





# August Gottlieb Richter's,

der Arzneywissenschaft und Weltweisheit Doktors, Sr. Königlichen Majestät von Großbritannien Leibarzts, und Hofraths, der Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst ordentlichen öffentlichen Lehrers auf der Universität zu Göttingen, des Collegiums der Wundärzte daselbst Präses, Direktors des öffentlichen Hospitals, des Fürstenthums Göttingen Physicus, Mitglieds der Königl. Göttingischen, und Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, wie auch der medicinischen Societät zu Kopenhagen

# Anfangsgründe der Wundarzneykunst.

## Zweyter Band.





Mit 4 Kupfern.

Göttingen,
bey Johann Christian Dieterich, 1786.

# Inhalt.

Das erste Kapitel.



Das zweyte Kapitel.



Das dritte Kapitel.

Das vierte Kapitel.



Das fünfte Kapitel.



Das sechste Kapitel.



Das siebente Kapitel.



Das achte Kapitel.



Das neunte Kapitel.



Das

Das zehnte Kapitel.



Das eilfte Kapitel.



Das zwölfte Kapitel.



Das dreyzehnte Kapitel.



Das vierzehnte Kapitel.



Das funfzehnte Kapitel.

Das sechzehnte Kapitel.



Das siebenzehnte Kapitel.



Das achzehnte Kapitel.





# Erklärung der Kupfertafeln.

## Die erste Tafel.

Fig. 1. der gewöhnliche Hebel §. 103.

Fig. 2. der Petitsche Hebel §. 107.

## Die zweyte Tafel.

Fig. 1. das Bellostische Blech §. 203.

Fig. 2. der Dreyfuß zur Aufhebung der Hirnschaaleindrücke §. 108.

## Die dritte Tafel.

Fig. 1. die Röhre zur Thränenfistel §. 550.

Fig. 2. das gewöhnliche Trepaninstrument, mit einer konischen Krone §. 242.

Fig. 3. die Trephine, mit einer cylindrischen Krone §. 242.

Die

## Die vierte Tafel.

Fig. 1. die englische Zange zur Aushebung des Knochenstücks bey der Trepanation §. 253.

Fig. 2. das Lenticulär §. 254.

Fig. 3. die Röhre zur Speichelfistel. §. 354.

---

## Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden sämtlich hinten angebunden.



Zweyte

# Zweyte Hauptabtheilung.

Von den

# besondern Krankheiten.

## Erster Abschnitt.

Von den

## Krankheiten des Kopfs.



# Das erste Kapitel.

## Von den

# Kopfwunden.

§. 1.

Die Kopfverletzungen werden mit Recht unter die schweresten und gefährlichsten Verletzungen gerechnet. Die Schwierigkeiten dabey betreffen theils die Erkenntniß, theils auch die Kur jeder besondern Art von Verletzung, und ihrer Folgen. Die Gefahr dabey rührt größtentheils, ja einzig vom Gehirn her. Die Verletzungen dieses wichtigen Theils sind nicht allein an sich, sondern auch wegen des Einflusses aufs ganze Nervensystem sehr gefährlich. Kopfverletzungen sind deswegen immer nur in so fern gefährlich, in so fern das Gehirn daran Antheil nimmt.

§. 2.

Die Schwierigkeiten bey der Erkenntniß jeder Art von Verletzung rühren von mancherley Ursachen her, und sind von verschiedner Art. Das geübte Gefühl, das sonst den Wundarzt in der Erkenntniß so vieler andrer Krankheiten leitet, dient ihm hier

 nicht

nicht; der knöcherne Hirnschädel, der das Gehirn allenthalben umgiebt, hindert ihn hier, die Verletzungen des Gehirns und ihre Folgen durchs Gefühl zu entdecken. Gar sehr wird auch die Diagnosis durch die große Unempfindlichkeit des Gehirns erschwert, vermöge welcher zuweilen die allerschweresten Verletzungen desselben eine geraume Zeit beynahe ohne alle bemerkliche Zufälle sind.

§. 3.

Von den Verletzungen der äußern Theile läßt sich nie auf die Verletzungen der innern Theile des Kopfs schließen. Sehr oft ist die äußerliche Verletzung sehr groß, und das Gehirn leidet wenig dabey, und die Gefahr ist daher geringe. Und umgekehrt ist die Gefahr mehrentheils sehr groß, und das Gehirn sehr verletzt, wenn es die äußern Theile nur wenig, ja gar nicht sind. Die Ursach ist dreyfach: je mehr die äußern Theile verletzt, zerrissen, zerbrochen sind, desto freyer ist der Ausfluß der Feuchtigkeiten, die sich sonst unter dem Hirnschädel anhäufen, und gefährliche Zufälle veranlassen; desto leichter kann der Wundarzt die Verletzungen der innern Theile entdecken; und desto weniger dringt die Wirkung der äußern Gewalt auf die innern Theile.

§. 4.

Verschiedne Folgen der Kopfverletzungen erscheinen so spät, daß man in Gefahr ist, sie zuweilen ganz zu verkennen, und nicht der Kopfverletzung, sondern irgend einer andern Ursache zuzuschreiben.

Dieser

Dieser Irrthum ist vorzüglich leicht, wenn durch Zufall um eben die Zeit, wo diese Folgen erscheinen, Krankheitsursachen in der Nähe sind, denen man mit einiger Wahrscheinlichkeit die Zufälle zuschreiben kann; wenn der Kranke anfangs und bald nach geschehener Verletzung sich vollkommen wohl befunden hat; wenn eben deswegen die Kopfverletzung ganz übersehen worden ist; wenn der Kranke bey Erscheinung der Zufälle außer Stande ist, von der vor einiger Zeit geschehenen Kopfverletzung Nachricht zu geben, z. E. wenn er schon sinnlos, oder ein Kind ist; und wenn die Kopfverletzung in den äußern Bedeckungen des Kopfs keine Wunde oder irgend einen andern Zufall verursacht hat, der Aufmerksamkeit erregt.

§. 5.

Manchmal erregen bloß äußere Verletzungen, ohne Fehler unter dem Hirnschädel zu veranlassen, Zufälle, die denen ähnlich sind, die sonst gewöhnlich von Beschädigungen innerer Theile des Kopfs zu entstehen pflegen. Manchmal erregen diese äußern Verletzungen, vermöge der genauen Verbindung, in der sie mit dem Gehirn und seinen Häuten stehen, wirklich Fehler, der innern Theile. Auch dieser Umstand erschwert die Diagnosis. Der Wundarzt, der diese Zufälle entstehen siehet, weiß oft nicht, ob er sie bloß der äußern Verletzung zuschreiben, oder ob er innere Fehler vermuthen soll.

§. 6.

Das was bisher die wahre Erkänntniß und Kur der Kopfverletzungen und ihrer Folgen gar oft vorzüglich gehindert hat, ist die Gewohnheit sehr vieler Wundärzte, bloß die örtliche Verletzung am Kopfe vor Augen zu haben, alle Zufälle bloß daraus herzuleiten, und bloß auf diese bey der Kur zu sehen. Es ist höchstnöthig, daß der Wundarzt außer dieser örtlichen Verletzung, auch die Würkung derselben auf den ganzen Körper, und die daher entstehenden Folgen, die möglichen Verletzungen andrer Theile, und die Leibesbeschaffenheit des Kranken in Betrachtung ziehet: in diesen liegt oft die Ursach der Zufälle einzig und allein, und alles was er in Rücksicht auf die Kopfverletzung selbst unternimmt, ist fruchtlos, ja schädlich.

§. 7.

Die äußerlich am meisten in Augen fallende Verletzung, zeigt nicht immer den Sitz der innern Verletzung an. Da wo diese ist, sind die äußern Bedeckungen oft wenig verletzt. Es ist daher eine sehr wichtige Regel, deren Verabsäumung oft in Absicht der Diagnosis und Kur sehr unglückliche Folgen hat, bey jeder Kopfverletzung, die mit bedenklichen Zufällen verbunden ist, die Haare nicht allein im Umfange der äußern in die Augen fallenden Wunde, sondern über den ganzen Kopf abzuscheeren, damit jede auch die geringste äußere Verletzung bemerkt werden kann; und dann die Aufmerksamkeit nicht bloß auf die Stelle, wo die äußern Bedeckungen

gen

gen am meisten verletzt sind, sondern auch auf eine jede andre Stelle am Kopfe, an der man Spuren einer Verletzung findet, zu wenden.

§. 8.

Man theilt alle Verletzungen, die am Kopfe vorfallen, ein, in die Verletzungen der äußern Bedeckungen, des Hirnschädels, und des Gehirns und seiner Häute. Von jeder dieser Verletzungen soll einzeln und besonders gehandelt werden. Freylich werden sie selten einzeln, und so wie sie hier betrachtet werden, sondern mehrentheils in Verbindung mit mehreren oder wenigern andern, und folglich immer in einer etwas andern Gestalt beobachtet. Die Hauptzufälle bleiben jedoch unverändert.

## Verletzungen der äußern Bedeckungen.

§. 9.

Die Verletzungen der äußern Bedeckungen des Kopfs sind zuweilen sowohl an sich selbst, als auch wegen der Verbindung, die dieselben mit den innern Theilen des Kopfs haben, nicht ohne Gefahr. Man theilt sie ein in Stichwunden, Hiebwunden, gequetschte Wunden, und Quetschungen.

§. 10.

Stichwunden der Bedeckungen des Kopfs erregen manchmal eine rosenartige Geschwulst über den ganzen Kopf, mit heftigem Fieber, Kopfweh, Raserey, Schlafsucht, und andern Zufällen.

Dringt der Stich nur durch die äußere Haut, und ist die unterliegende sehnichte Ausdehnung, und die Beinhaut nicht verletzt, so erstreckt sich die Geschwulst gemeiniglich über den ganzen Kopf, das Gesicht, die Ohren, und Augenlider, ist bleichroth, wenig schmerzhaft, und behält den Eindruck der Finger. Der Kranke hat ein gelinderes Fieber, Unruhe, und gemeiniglich eine Neigung zum Erbrechen. Dringt der Stich bis in die sehnichte Ausdehnung und die Beinhaut, so ist die äußere Geschwulst des Kopfs weniger erhoben, mehr gespannt, und hart, auch behält sie den Eindruck der Finger nicht. Sie erstreckt sich nicht bis in die Augenlider und Ohren, ist dunkelroth, und äußerst schmerzhaft. Das Fieber mit allen seinen Zufällen, vorzüglich die Naserey und Schlafsucht ist weit heftiger, als im vorhergehenden Falle.

§. 11.

Nicht allein Stichwunden, sondern auch starke Quetschungen der sehnichten Ausdehnung und der Beinhaut, ja sogar auch Hiebwunden, vorzüglich solche, die schief sind, oder in die Queere gehen, erregen zuweilen die Zufälle letzterer Art. Auch in denen Fällen sind sie zu fürchten, wo die Wunde in der Haut länger ist, als in der sehnichten Ausdehnung und der Beinhaut. Stichwunden erregen sie übrigens auch nicht immer.

§. 12.

Diese Zufälle entstehen nicht immer und allein von den eben angezeigten äußern Verletzungen, nicht

selten

selten sind sie die Folge einer Verletzung und der Entzündung der harten Hirnhaut; und in diesem Falle erfordern sie eine ganz besondre und andre Behandlung, als wenn sie bloß eine Folge äußerer Verletzungen sind. Der letzte Fall ist jedoch leicht von den erstern zu unterscheiden; immer entstehen diese Zufälle spät, immer erscheinen zuerst die Zeichen der Entzündung der harten Hirnhaut, wenn sie die Folge dieser Entzündung sind. Da sie hingegen immer gar bald nach geschehener Verletzung, und ohne vorhergehende andre bedenkliche Zufälle entstehen, wenn sie bloß die Folge einer äußern Verletzung sind.

§. 13.

Wenn die Zufälle, vorzüglich diejenigen, die von der Verletzung der sehnichten Ausdehnung und der Beinhaut entstehen, nicht bald durch die gehörigen Mittel gehoben werden, erfolgt gemeiniglich gar bald eine Entzündung und Eiterung der Beinhaut und flechsichten Ausdehnung über den ganzen, oder den größten Theil des Kopfs, die eine starke Entblößung, und oft eine Verderbniß der äußern Ueberfläche des Hirnschädels zur Folge hat. Der Fall ist nun langwierig und gefährlich; denn ohne Abblätterung ist die Kur selten zu bewerkstelligen.

§. 14.

Wenn die Entzündung der Beinhaut sehr heftig und allgemein wird, kann sie zuletzt wirklich eine Entzündung der harten Hirnhaut veranlassen. Daß

dieß geschehen ist, kann man vermuthen, wenn die Zufälle bereits lange dauern und heftig sind. Völlig davon überzeugt wird man, wenn man siehet, daß die Zufälle nach geschehenen Einschnitten und andern sogleich zu nennenden Mitteln, die sonst die Entzündung der Beinhaut gewiß heben, noch immer fortdauern. Und in diesem Falle müssen die Mittel angewendet werden, die weiter unten, im Abschnitte von der Entzündung der harten Hirnhaut empfohlen werden.

§. 15.

Die rosenartige Entzündung und Geschwulst, welche bloß eine Folge der Verletzung der äußern Haut ist, wobey die sehnichte Ausdehnung und Beinhaut nicht gelitten hat, ist ohne Gefahr, und weicht gemeiniglich einem Aderlasse, gelindem Purgirmittel, und dem Gebrauche der Mittelsalze. Ist der Magen mit gallichten Schärfen, oder unverdaueten Speisen angefüllt, so ist ein Brechmittel nöthig. Schaffen diese Mittel nicht bald Besserung, so hat man Ursach zu glauben, daß auch die unterliegende sehnichte Ausdehnung und Beinhaut wider Vermuthen gelitten hat.

§. 16.

Entsteht die Geschwulst und Entzündung von einer Verletzung der sehnichten Ausdehnung und Beinhaut, so kann man zwar auch die eben genannten entzündungswidrigen Mittel anwenden; selten aber sind dieselben hinreichend, gemeiniglich werden

Ein-

Einschnitte erfordert. Diese schaffen sogleich Besserung, nur müssen sie bey Zeiten geschehen, denn oft erfolgt gar bald Eiterung der Beinhaut, und Entzündung der harten Hirnhaut. Wenn man nicht gewiß weiß, ob bloß die sehnichte Ausdehnung, oder auch die Beinhaut verletzt ist, kann man die Beinhaut beym Einschnitte verschonen, und den Schnitt in der sehnichten Ausdehnung auf einer Sonde erweitern. Erfolgt keine Besserung, so hat auch die Beinhaut gelitten, und muß auch eingeschnitten werden. Alle diese Einschnitte müssen kreuzweis geschehen, sonst helfen sie nichts.

§. 17.

Wenn die Geschwulst vernachlässigt worden, und bereits in Eiterung übergegangen ist, müssen gemeiniglich an verschiedenen Stellen des Kopfs Oeffnungen gemacht werden, um das Eiter auszuleeren. Wenn dieß bey Zeiten geschiehet, und wenn man, so bald die Eiterung rein ist, eine Kompression anlegt, kann man noch oft ohne sonderliche Abblätterung die Heilung bewirken.

§. 18.

Hiebwunden der äußern Bedeckungen des Kopfs, ohne Verletzung des Hirnschädels, sind einfache Wunden, bey denen nichts besonders zu bemerken ist. Man kann sie allenfalls, wenn kein andrer Nebenumstand es hindert, sogleich heften. Auch gequetschte und gerißne einfache Wunden der Bedeckungen kann man heften. Die Natur heilt sie

oft

oft in sehr kurzer Zeit, wenn die Quetschung nicht sehr stark, oder irgend eine andre Nebenverletzung zugleich da ist. Und mißlingt der Versuch der geschwinden Heilung, so ist er unschädlich. Heftpflaster sind gemeiniglich dazu hinreichend. Indessen wenn die Wunde lang und stark ist, und die täglich von neuem stark anwachsenden Haare, die Pflaster oft abstoßen, ist auch wohl manchmal ein Stich mit Nadel und Faden nöthig. Wenn durch eine solche Wunde der Knochen entblößt ist, hat man, um die lange Entblößung des Knochen, und die zu fürchtende Absterbung und Abblätterung zu verhüten, vorzüglich Ursach, die schnelle Wiedervereinigung zu versuchen; nur muß man sich in diesem Falle hüten, daß die entzündungswidrigen Mittel, die man gemeiniglich äußerlich aufzulegen pflegt, und die den Knochen schädlich seyn könnten, wie z. E. Thedens Schußwasser, den entblößten Knochen nicht berühren.

§. 19.

Wunden an den Schlafmuskeln veranlassen oft mancherley heftige Zufälle, welche theils von der inflammatorischen Spannung dieses Muskels, theils von der schmerzhaften oder gehinderten Bewegung der untern Kinnbacke, theils von der Verletzung der Schlafpulsader entstehen. Die inflammatorische Spannung rührt von der sehnichten Ausdehnung her, die diesen Muskel bedeckt, und wenn er entzündet wird, druckt; und erfordert daher eine kreuzweise Durchschneidung dieser Ausdehnung.

Die

Die Blutung aus der verletzten Schlafpulsader erfordert eine Kompreſſion, welche, da der Hirnſchaalknochen hier in der Nähe iſt, gemeiniglich hinreichend iſt. Nur ſelten iſt die Unterbindung der Pulsader nöthig. Die Unbeweglichkeit der untern Kinnbacke verliehrt ſich, ſobald ſich die Entzündung des Schlafmuſkels mindert: und um dieſe nicht zu vermehren, und zu unterhalten, iſt es nöthig, daß der Kranke während derſelben die Kinnbacke wenig, ja gar nicht bewegt.

§. 20.

Uebrigens iſt wohl zu merken, daß bey dergleichen dem Anſcheine nach einfachen Hiebwunden, vorzüglich, wenn das Inſtrument, womit ſie verurſacht worden ſind, nicht ganz ſcharf, und bis auf den entblößten Hirnſchädel gedrungen iſt, oft der Hirnſchädel, und die unter ihm liegenden Theile Verletzungen erlitten haben, die anfänglich nicht entdeckt werden, und ſich erſt in der Folge, oft ſpät, durch gefährliche Zufälle kennbar machen. Der Wundarzt hat daher bey dergleichen Wunden immer Urſach, aufmerkſam, und in Abſicht der Vorherſagung vorſichtig zu ſeyn.

§. 21.

Zuweilen wird ein Theil der äußern Bedeckungen des Kopfs dergeſtalt abgehauen, oder abgeriſſen, daß derſelbe noch an einer Seite mehr oder weniger anhängt. Der Fall iſt gemeiniglich von dreyfacher Art. Entweder der abgerißne Fleiſchlappen beſteht

bloß

bloß aus der äußern Haut, und der Hirnschädel ist folglich nicht entblößt; oder der Lappen besteht aus der Haut, den Muskeln, der Aponeurose und Beinhaut, und der Hirnschädel ist folglich entblößt. Bey Hiebwunden geschiehet es zuweilen, daß außer den ebengenannten Theilen auch ein Stück vom Hirnschädel, das entweder bloß aus der äußern Tafel, oder aus beyden Tafeln besteht, abgehauen ist, und noch an der innern Ueberfläche des Fleischlappen fest anhängt. Im letztern Falle ist das Gehirn entblößt.

§. 22.

Wenn der Lappen bloß aus der äußern Haut, oder auch aus dem Muskel der Aponeurose und Beinhaut besteht, darf ihn der Wundarzt nicht vollends abschneiden, sondern er muß ihn, nachdem er ihn gereinigt hat, wieder auf seine vorige Stelle legen, gehörig befestigen, und die geschwinde Vereinigung desselben mit den neben und unterliegenden Theilen, zu bewerkstelligen suchen. Die Gründe, auf welchen diese allgemeine Regel ruhet, sind folgende. Die Erfahrung zeigt, daß dergleichen Lappen in den meisten Fällen vollkommen, und in kurzer Zeit wieder anheilen. Dieß geschiehet desto gewisser, und schneller, je weniger die verletzten Theile gequetscht sind; gewisser also, wenn der Lappen abgehauen, als wenn er abgerissen ist. Und geschiehet es nicht, so ist der mißlungene Versuch ohne alle üble Folgen. Geschiehet es, und gelingt der Versuch, so verhütet man dadurch eine langwierige und

mit

mit vielen Beschwerden, ja wirklichen Gefahren verbundne Kurart, die theils durch die Abblätterung des Knochen, der bey einer so langen Entblößung gemeiniglich abstirbt, theils durch die langsame Wiedererzeugung des verlohrnen Hautstückes verursacht wird.

§. 23.

Man irrt sich, wenn man dagegen einwendet, daß ein solcher Fleischlappen, sich nie mit dem bloßen Hirnschädel vereinige, und das ein entblößter Knochen sich jederzeit abblättern müsse. Beydes ist gegen die Erfahrung: der Lappen heilt gemeiniglich an, wenn der Kranke nicht etwa sehr alt, oder von sehr üblen Säften, oder wenn der Lappen nicht sehr zerquetscht, und zermalmet ist. Der Knochen stirbt nicht ab, wenn er keine starke Quetschung erlitten hat, und nicht lange entblößt bleibt.

§. 24.

Mit mehrerem Rechte erinnert man, daß man bey einer solchen Verwundung nie sicher seyn könne, daß nicht auch der Hirnschädel, und die Theile unter demselben von der äußern Gewalt gelitten haben; und daß man sich, wenn man die entblößte Stelle des Hirnschädels sogleich mit der abgesonderten Haut wieder bedeckt, die kostbare Gelegenheit benimmt, die ersten Zeichen dieser innern Verletzung, die man selten gleich anfangs entdeckt, und die gemeiniglich eine schleunige Hülfe erfordert, bey Zeiten zu bemerken. — Aber nicht immer sind

der=

dergleichen innere Verletzungen da. Soll man also wegen eines seltnen möglichen Falls den Kranken einer langwierigen gefährlichen Kurart unterwerfen? — Die innern Verletzungen, welche mit dieser äußern Wunde vergesellschaftet seyn können, sind, Erschütterung, Extravasation, und Entzündung und Eiterung. Die Zeichen der Erschütterung erscheinen sogleich, und gleich deutlich, der Knochen mag mit dem Fleischlappen bedeckt seyn oder nicht. Die Erschütterung des Gehirns kann also der schnellen Wiedervereinigung der äußern Wunde nicht hinderlich seyn. — Die Zeichen der Extravasation erscheinen zwar zuweilen spät, aber sie sind von der Beschaffenheit, daß sie gleich deutlich erscheinen, der Knochen mag mit Fleisch bedeckt seyn, oder nicht. Also auch die zeitige Diagnosis der Extravasation hindert man durch Auflegung des Fleischlappen nicht.

§. 25.

Nur die Entzündung und Eiterung in und unter dem Hirnschädel giebt sich zum Theil durch Veränderungen am Hirnschädel zu erkennen, die sich der Wundarzt verbirgt, und deren Erkenntniß er verhindert, wenn er den Hirnschädel mit dem Fleischlappen bedeckt. Der Hirnschädel wird nämlich nach einiger Zeit von freyen Stücken mißfarbig, und stirbt ab, und die Beinhaut sondert sich freywillig von demselben ab. — Aber außer diesen örtlichen Veränderungen am Hirnschädel giebt es noch andre allgemeine Zeichen der Entzündung und

Eyterung unter dem Hirnschädel. — Diese örtlichen Veränderungen am Hirnschädel allein sind keine zuverläßige Zeichen dieser Entzündung und Eyterung: sie sind manchmal bloß die Folgen der Entblößung und übeln Behandlung der Ueberfläche des Hirnschädels. — Und endlich erscheinen diese örtlichen Veränderungen am Hirnschädel eben so früh und deutlich, wenn auch der Hirnschädel mit dem Fleischlappen bedeckt ist Denn wenn der Hirnschädel an der entblößten Stelle abstirbt, heilt der Fleischlappen nicht an, oder wenn er bereits angeheilt ist, sondert er sich von freyen Stücken wieder ab. Der Wundarzt der dieses bemerkt, bekommt, zumal wenn zugleich die übrigen Zeichen der Entzündung und Eyterung erscheinen, hinreichenden Grund, einen verborgnen Fehler zu vermuthen, und entdeckt bey der Untersuchung nun die verdächtigen Veränderungen am Hirnschädel. — Also, auch die zeitige Entdeckung einer in oder unter dem Hirnschädel verborgnen Entzündung und Eyterung hindert der Versuch der geschwinden Vereinigung des Fleischlappen mit dem Hirnschädel nicht.

## §. 26.

Die oben gegebne Regel, die geschwinde Vereinigung des Hautlappens zu bewerkstelligen zu suchen, bleibt also unverändert. Indessen sind die Fälle hier verschieden. Entweder nämlich, der Hautlappen ist wenig gequetscht, der Hirnschädel gesund und gutfärbig, der Kranke jung und gesund, und es ist keine Ursach da, irgend einen Fehler unter

oder in dem Hirnschädel zu vermuthen. Hier ist die geschwinde Vereinigung offenbar angezeigt, und die Hoffnung, daß sie gelingen wird, sehr groß. Oder aber, es ist alles, wie im vorhergehenden Falle, nur der Lappen ist sehr gequetscht, der Kranke ist alt, oder von übler Leibesbeschaffenheit. Der Versuch der geschwinden Wiedervereinigung ist hier noch weit dringender angezeigt, als im ersten Falle, denn die Gefahr, die mit der gewöhnlichen Kurart verbunden ist, ist hier wegen des Alters und der Leibesbeschaffenheit des Kranken noch weit größer. Aber die Hoffnung, daß der Versuch gelingen wird, ist geringer.

§. 27.

Oder aber alle Umstände sind, wie im ersten Falle, nur die Ueberfläche des entblößten Hirnschädels ist bereits abgestorben, und mißfarbig, entweder weil die Wunde schon einige Tage alt ist, oder weil der entblößte Knochen mit schädlichen Mitteln verbunden worden ist. Der Versuch der geschwinden Wiedervereinigung findet zwar hier nicht sogleich, jedoch aber noch immer in der Folge Statt. Der Wundarzt darf nur ein mit Digestiv bestrichnes Stück Leinwand zwischen den Lappen und Knochen legen, die Abblätterung der verdorbnen Knochenüberfläche zu beschleunigen suchen, und so bald sie geschehen ist, den Lappen anlegen und befestigen. Oder noch besser thut er, wenn er die mißfarbige Knochenüberfläche mit einem Stücke Glaß, oder

irgend

irgend einem bequemen Instrumente sogleich abschabt, und den Lappen auflegt.

§. 28.

Ist der Knochen ohne Fehler, und sind alle Umstände günstig; erregt aber irgend ein Umstand den Verdacht, daß unter dem Hirnschädel etwas zu fürchten ist, so kann man gleichfalls ein mit Digestiv bestrichnes Stück Leinwand zwischen den Lappen und Knochen legen, bis man nichts weiter zu fürchten zu haben glaubt. Eben so verfährt man, wenn wirklich Umstände zugegen sind, die die Trepanation erfordern. Man verschiebt die Auflegung des Lappens so lange, bis alles geschehen ist, was die innere Verletzung erfordert, und sucht den Lappen bis dahin zu erhalten.

§. 29.

Der Versuch der geschwinden Wiedervereinigung geschiehet am besten auf folgende Art. Nachdem die Haare abgeschoren, und die Wunde und der Lappen von Blute und andern Unsauberkeiten gereinigt sind, legt man den Lappen an seine vorige Stelle, und befestigt die Ränder desselben mit so viel Heftpflastern, als man für nöthig hält. Man thut zuweilen sehr wohl, wenn man die vorderste Stelle am Lappen, die der gegenüber ist, an welcher derselbe noch mit den übrigen Bedeckungen des Kopfs zusammen hängt, mit einem Nadelstiche befestigt; der Lappen ziehet sich manchmal ziemlich stark zurück, und die Heftpflaster halten nicht fest

genug, und werden manchmal gar oft durch die wiederwachsenden Haare abgestoßen. Darauf legt man eine ziemlich dicke Kompresse auf den Lappen, und befestigt dieselbe mit der einfachen Kopfbinde dergestalt, daß dadurch der Lappen an die unterliegenden Theile allenthalben mäßig angedruckt wird, und nirgends hohl liegt. Man hat wohl darauf zu sehen, daß dieser Druck nicht zu schwach, und nicht zu stark ist. Im letzten Falle entstehen Schmerzen, Entzündung und andre sehr üble Zufälle; im ersten Falle liegt der Lappen leicht irgendwo hohl; in beyden Fällen wird der Versuch der Wiedervereinigung leicht vereitelt.

§. 30.

Der Erfolg ist nun dreyfach; entweder der Lappen heilt allenthalben fest an; oder er heilt zwar größtentheils, in einigen Punkten aber nicht an; oder aber er heilt ganz und gar nicht an. Im ersten Falle hat der Wundarzt seine Absicht vollkommen erreicht. Im zweyten Falle erzeugt sich an denen Stellen, die nicht angewachsen sind, Eiter, und äußerlich eine kleine schwappende umgränzte Geschwulst, die der Wundarzt sogleich mit der Lanzette öffnen muß, damit das Eiter durch seinen längern Aufenthalt den Knochen nicht verdirbt. Sobald das Eiter ausgeleert ist, legt man auf die geöffneten Stellen wieder eine Kompression, und nun erfolgt die Heilung gar oft. Füllt sich die Stelle von neuem mit Eiter, oder heilt der Lappen daselbst nicht an, so ist wahrscheinlich der Knochen an dieser

Stelle

Stelle schadhaft, und muß dem gemäß behandelt werden.

§. 31.

Wenn nach ein paar Tagen die Wunde in ihrem ganzen Umkreise voll eitriger Feuchtigkeit ist; wenn sich der Lappen in allen Stellen auf dem Knochen hin und her schieben läßt; wen bey einem gelinden Streichen auf den Lappen eitrige Feuchtigkeiten aus der Wunde hervordringen, so ist der Versuch vors erste ganz mißlungen. Wenn indessen der Wundarzt den Hirnschädel nicht mißfarbig findet, und keine bedenkliche Zufälle und Umstände bemerkt, kann er glauben, daß die Ursach des mißlungenen Versuchs in einem Fehler, bey Anlegung des Verbandes, oder in dem unruhigen Verhalten des Kranken liegt, und daher, nachdem er den Lappen an einigen Stellen mit der Lanzette durchstochen hat, um den eitrigen Feuchtigkeiten einen Ausfluß zu verschaffen, den Lappen wieder auflegen, und den Versuch wiederhohlen. Auch jetzt gelingt er noch oft. Ist aber nach einigen Tagen noch gar kein Anfang der Wiedervereinigung zu bemerken, so ist wahrscheinlich ein Fehler in oder unter dem Hirnschädel, in der Leibesbeschaffenheit des Kranken u. s. w. daran Schuld, der auf die gehörige Art untersucht, und gehoben werden muß.

§. 32.

Auch wenn nebst dem Fleischlappen ein Stück vom Hirnschädel abgehauen ist, und an der innern

Fläche des Lappens noch fest anhängt, findet der Versuch der Wiedervereinigung statt. Davon wird im folgenden weitläuftiger gehandelt werden. — Ist ein Stück von den äußern Bedeckungen abgehauen oder abgerissen, so muß die entblößte Stelle des Hirnschädels mit erweichenden Mitteln verbunden werden, bey deren fortgesetztem Gebrauche sich dieselbe gar bald, oft ohne merkliche Abblätterung mit jungem Fleische überziehet, und heilet.

§. 33.

Quetschungen der äußern Bedeckungen des Kopfs, vorzüglich der flechsichten Ausdehnung und Beinhaut, haben oft eine rosenartige Geschwulst des Kopfs, heftige Schmerzen, Fieber, geschwinden Puls, Schlaflosigkeit, Naserey, Zuckungen, Schlafsucht und andre Zufälle zur Folge. Wenn nicht bald Hülfe geschafft wird, erfolgt eine Eiterung eines großen Theils der Beinhaut, oder die Entzündung erstreckt sich unter den Hirnschädel. Die Hülfe besteht in baldigen und freyen Einschnitten, wie bereits bey den Stichwunden erwähnet worden ist. — Diese Zufälle entstehen manchmal erst einige Wochen nach geschehener Verletzung.

§. 34.

Bey keiner etwas heftigen Quetschung ist man für einer Verletzung in oder unter dem Hirnschädel sicher. Der Wundarzt muß daher immer aufmerksam seyn, und da die Folgen oft spät erscheinen, den Kranken nicht zu früh außer Acht lassen, und ihm,

ihm, wenn er entlassen wird, Vorsicht in der Diät und Aufmerksamkeit auf sich selbst empfehlen.

§. 35.

Die gewöhnlichsten Folgen der Quetschungen am Kopfe sind Beulen. Diese Beulen entstehen mehrentheils von einem ausgetretnen Blute. Das Blut ist entweder ins Zellengewebe infiltrirt, und dann fühlt sich die Beule gemeiniglich ziemlich hart an. Manchmal liegt es in einem Klumpen, da sich denn die Beule gemeiniglich weicher anfühlt. Wenn die Beule anfangs weich war, und nach und nach hart wird, so kann man daraus schließen, daß das Blut anfangs flüssig war, und nun geronnen und verhärtet ist. Liegt das Blut unter der Haut, so ist die Beule gemeiniglich sehr erhaben; liegt es unter der Aponeurose oder der Beinhaut, so ist die Beule mehr breit und glatt, und oft mit Schmerz und Fieber verbunden.

§. 36.

Zuweilen ist die Haut zerrissen, und dennoch eine Beule da. Das Blut liegt in diesem Falle gemeiniglich unter der Aponeurose, oder der Beinhaut. Zuweilen bleibt die Beule unverändert, wie sie ist; zuweilen nimmt sie allmählig zu. Im letzten Falle dringt das Blut aus einem ansehnlichen Gefäße, das zu bluten fortfährt. Zuweilen fängt die Beule an zu schmerzen, und dann entsteht leicht Entzündung und Eiterung. Diese ist vorzüglich zu fürchten, wenn das Blut unter der Beinhaut liegt,

in welchem Falle sehr leicht der Beinfraß am Hirnschädel entsteht. Manchmal wird die Beule allmählig ganz hart; und in diesem Falle erzeugt sich aus dem in einem Klumpen liegenden Blute manchmal eine wirklich fleischichte polypöse Masse, die, wenn man vielleicht nach einiger Zeit die Beule öffnet, schwer abzusondern und auszunehmen ist.

§. 37.

Kleine und unschmerzhafte Beulen zertheilt gemeiniglich äußerlicher anhaltender Druck, und der Gebrauch zusammenziehender und zertheilender Mittel, z. E. des kalten Wassers, des Thedenschen Schußwassers, des warmen Weins, des Kampfergeistes, des Alauns, oder einer Auflösung des Salmiaks in Essig und Wasser u. s. w. Ist die Quetschung stark, und die Beule groß, so ist ein Aderlaß und der fortgesetzte Gebrauch gelinder entzündungswidriger Purgirmittel, theils die Zertheilung zu befördern, theils die zu fürchtende Entzündung zu verhüten, nöthig.

§. 38.

Wenn die Beule groß und schmerzhaft ist, und bey dem Gebrauche der so eben angezeigten Mittel nicht allein nicht ab, sondern vielmehr zunimmt, so ist es am rathsamsten, das ausgetretne Geblüt durch einen Schnitt auszuleeren. Im erstern Falle ist Entzündung und Eyterung zu fürchten, wenn das Blut nicht bald ausgeleeret wird: im zweyten Falle dauert die innere Blutung fort, und

kann

kann nicht wohl ohne Eröffnung der Geschwulst gestillt werden. Auch wenn anfangs die Beule weich war, und nach und nach sehr hart wird, ohne sehr abzunehmen, ist diese Operation mehrentheils nöthig, denn schwerlich ist das geronnene und gänzlich verhärtete Geblüt zu zertheilen. Sobald das Geblüt ausgeleeret ist, kann man die Wunde mit Heftpflastern zusammen ziehen, und ohne Eiterung zu heilen suchen. Es erfolgt sehr oft eine geschwinde Vereinigung, obgleich die Beule bereits einige Tage alt ist.

§. 39.

Wenn man bey ganzer Haut Ursach zu glauben hat, daß das Blut auf dem bloßen Hirnschädel liegt, so kann man zwar zuerst versuchen, es durch die angezeigten Mittel zu zertheilen; wenn indessen diese Mittel nicht bald eine merkliche Verminderung der Geschwulst bewirken, darf man nicht zögern, sie aufzuschneiden. Gemeiniglich hat in diesem Falle die Beinhaut eine starke Quetschung erlitten; gemeiniglich entsteht daher gar bald Entzündung mit allen den oben genannten heftigen Zufällen; und gar leicht veranlaßt dieselbe Eiterung und Beinfraß. Alle diese Gefahren verhütet man durch einen zeitigen Einschnitt. Dazu kommt, daß hier das Blut sich zwischen Theilen befindet, die dasselbe nicht leicht einsaugen. Auch hier findet, nachdem das Blut ausgeleeret ist, der Versuch der geschwinden Vereinigung Statt. Ist die Haut zerrissen, und die durch das unter der Beinhaut liegende Blut verur-

sachte Beule klein, so kann man die Hautwunde heften, und die Beule zu zertheilen suchen. Gelingt aber der Versuch nicht bald, so darf auch hier der Schnitt nicht lange aufgeschoben werden.

§. 40.

Manchmal dringt das Blut aus einem Aste der Schlafpulsader, und die Beule ist eigentlich eine falsche Pulsadergeschwulst. Die Stelle, an welcher die Geschwulst ist, das Klopfen, welches man in derselben fühlt, und die fortwährende Zunahme derselben, verrathen die wahre Beschaffenheit dieser Beule gar bald. Die Kompression ist theils zur Zertheilung, theils zur Stillung der innern Blutung das Hauptmittel. Und hilft diese nicht, so erreicht man durch den Schnitt beyde Absichten gewiß.

§. 41.

Es geschiehet zuweilen, daß sich das ausgetretne Blut in eine flache Geschwulst ausbreitet, deren äußerer Umfang allmählig abnimmt, und sich verliehrt, und in deren Mitte eine Stelle ist, wohin das ausgetretne Blut nicht gedrungen ist, wodurch daselbst eine Vertiefung veranlaßt wird, die einem Hirnschaaleindruck sehr ähnlich ist. Entsteht die Geschwulst von einer zerrißnen Pulsader, so fühlt man in dieser Vertiefung oft ein Klopfen, das man leicht für die Bewegung des Gehirns halten kann. Indessen ist der Irrthum leicht zu vermeiden, denn der Kranke ist ohne alle die Zufälle, die gemeiniglich

lich einen starken Hirnschaaleindruck begleiten, auch fühlt sich der nahe Umfang der Vertiefung zu weich an, als daß der Wundarzt glauben könnte, daselbst den Hirnschädel zu fühlen. Uebrigens ist der Irrthum auch ohne üble Folgen; denn so bald der Wundarzt in der Meynung, daß der Hirnschädel niedergedruckt ist, die äußern Bedeckungen aufschneidet, überzeuget er sich von seinem Irrthum; und der geschehene Schnitt dient dennoch zur Ausleerung des ausgetretnen Bluts.

§. 42.

Blutergießungen unter den äußern Bedeckungen des Kopfs, ja manchmal sogar auch unter der Beinhaut, entstehen zuweilen auch bloß von einem gewaltsamen Ziehen an den Haaren, ohne alle andre äußere Quetschung. Sie haben in diesem Falle dieselben Folgen, und erfordern dieselbige Behandlung, als die bisher beschriebnen Beulen.

§. 43.

Quetschungen des Schlafmuskels erregen mancherley heftige Zufälle. Sie sind von derselben Art, und erfordern dieselbe Behandlung, wie diejenigen, die von Stich- und Hiebwunden dieses Muskels entstehen; wovon bereits (§. 19.) gehandelt worden ist.

## Wunden des Hirnschädels.

§. 44.

Alle Hiebwunden des Hirnschädels, die nicht in die Hirnschädelhöhle dringen, sind zwar an sich unbedeu-

unbedeutend, nie aber ist man dabey sicher, daß nicht ein Bruch der innern Tafel, oder irgend eine andre Verletzung des Gehirns oder seiner Häute darunter befindlich ist, zumal da diese Wunden gemeiniglich mit ziemlich stumpfen Werkzeugen verursacht werden. Man behandelt daher zwar diese Wunden, wenn keine andre Verletzung dabey ist, die es hindert, als einfache Wunden, und sucht sie geschwind zu vereinigen; zugleich aber ist man aufmerksam auf alles, was den Argwohn einer innern Verletzung erregen kann. Wenn nach einigen Tagen ohne alle äußere bemerkliche Ursach die Wunde ihr bisher gutes Ansehen verliehrt, und das Eiter schlecht wird, so ist gewiß ein wichtiger Fehler in oder unter dem Hirnschädel, ob sich gleich der Kranke übrigens wohl befindet.

§. 45.

Stiche in den Hirnschädel können unbemerkt bis in die harte Hirnhaut und das Gehirn dringen, und daselbst Extravasation Entzündung und Eiterung erregen. Immer erfordern deswegen diese Verletzungen eine anhaltende Aufmerksamkeit, und bey Erscheinung verdächtiger Zufälle ohne Verzug die Trepanation. Oft erscheinen sie spät, uud nachdem die äußere Wunde bereits geheilt ist.

§. 46.

Hiebe, die bis in die Hirnschädelhöhle dringen, ohne das Gehirn und seine Häute zu verletzen, können auch als einfache Wunden behandelt, und

geschwind

geschwind geheilet werden. Gemeiniglich hat indessen doch die harte Hirnhaut von der äußern Gewalt so viel gelitten, daß Entzündung und Eiterung derselben zu fürchten ist. Immer muß daher der Wundarzt dieselbe durch den aufmerksamen Gebrauch derjenigen innern und äußern entzündungswidrigen Mittel, die weiter unten werden genannt werden, zu verhüten suchen; und falls sie entsteht, auf die gehörige Art behandeln. — Oft sind dergleichen Hiebwunden auch mit Brüchen der Hirnschaale verbunden. Man findet sie gemeiniglich an dem einem oder andern Winkel der Wunde.

§. 47.

Dringt der Hieb schief durch den Hirnschädel, so ist der äußere Rand der Hirnschädelwunde einerseits oft stark aufgehoben, und von dem innern Theile des Hirnschädels entfernt. Man muß ihn jederzeit, ehe man die äußere Hautwunde zusammenziehet, niederdrucken, theils damit er die äußern Bedeckungen nicht reizt und druckt, theils damit er den unterliegenden Knochen berührt, und sich mit demselben vereinigt. Dieß geschiehet gemeiniglich sehr leicht; wenn der Kranke jung ist; ist derselbe aber alt, und der Hirnschädel spröde, so bricht entweder der aufgehobne Knochenrand ab, indem man ihn niederzudrucken sucht, oder er läßt sich, zumal, wenn er dick und stark ist, gar nicht niederdrucken. Im letzten Falle muß mit dem Radireisen oder einem Stücke Glaß so viel abgeschabt, oder mit einer Zange so viel abgekneipet, oder mit einem

Scalpel

Scalpel so viel abgeschnitten werden, daß alles gleich und eben wird; im ersten Falle muß das abgebrochne weggenommen, das übrige eben gemacht werden.

§. 48.

Bey denen Hiebwunden, die sowohl in senkrechter als schiefer Richtung den Hirnschädel ganz durchdringen, ist zuweilen die innere Tafel des Hirnschädels am Rande des Hiebes umgebogen und einwärts gedruckt. Dieser scharfe aufgehobne Knochenrand würde die harte Hirnhaut drucken und reizen, und gewiß mancherley heftige Zufälle erregen; wenn man ihn nicht mittelst eines kleinen Spatels oder irgend eines andern bequemen Werkzeugs wieder andrückte. Dieß muß daher jederzeit geschehen, ehe die äußere Wunde zusammengezogen, und geheftet wird. — Uebrigens muß der Wundarzt, ehe er die Hautwunde vereinigt, jederzeit die Ränder der Knochenwunde genau untersuchen, und alles, was etwa abgebogen oder abgesondert ist, wieder andrücken oder ausnehmen, damit es die weichen Theile nicht reizt, oder die Heilung hindert.

§. 49.

Ein Hieb in sehr schiefer Richtung kann ein Stück vom Hirnschädel ganz absondern, (aposceparnismus). Dieß Stück ist entweder noch an der innern Ueberfläche des zum Theil anhangenden Hautlappen fest; oder es ist auch von diesem abgesondert; es besteht entweder bloß aus der äußern

Tafel

Tafel oder aus beiden Tafeln des Hirnschädels. — Ist das Knochenstück ganz, das ist, nicht allein vom Hirnschädel, sondern auch von der Beinhaut abgesondert, besteht es bloß aus der äußern Tafel, und sind keine Zufälle da, die eine innere Verletzung anzeigen oder fürchten lassen, so wird die Verletzung wie eine einfache Wunde behandelt. Wenn man die entblößte Knochenstelle mit eitermachenden Digestiven verbindet, überziehet sie sich gemeiniglich gar bald, mehrentheils ohne merkliche Abblätterung mit jungem Fleische; und sobald dieß geschehen ist, kann der Hautlappen, wenn einer da ist, aufgelegt werden.

§. 50.

Ist das Knochenstück ganz, das ist, nicht allein von dem Hirnschädel sondern auch von den Bedeckungen abgesondert, und besteht es aus beiden Tafeln, so ist nun freylich die Verletzung mit mehr Gefahr, und die Kur mit mehrern Schwierigkeiten verbunden. Je größer das Knochenstück, und folglich der Umfang der entblößten harten Hirnhaut ist, desto größer sind die Schwierigkeiten. Diese rühren theils von der Entzündung der harten Hirnhaut, theils von der langsamen Anfüllung der so beträchtlichen Hirnschaalöffnung her. Immer leidet in diesem Falle die harte Hirnhaut theils unmittelbar von dem verletzenden Werkzeuge, theils durch die gewaltsame Trennung vom Hirnschädel, theils auch durch die Berührung der äußern Luft

und Verbandstücke so sehr, daß eine heftige Entzündung derselben zu fürchten ist.

§. 51.

Alles was der Wundarzt in diesem Falle thunkann, besteht darinn, daß er den Gebrauch aller äußerlichen reizenden Mittel, wodurch dieEntzündung der harten Hirnhaut mit allen ihren Zufällen und Folgen befördert wird, sorgfältig meidet; die entblößte harte Hirnhaut und den Knochen mit eitermachenden erweichenden Digestivmitteln verbindet; bey der Anlegung eines neuen Verbandes Geschwindigkeit beobachtet, allen Druck auf die entblößte Hirnhaut verhütet; die Wunde äußerlich leicht verbindet, damit der Ausfluß der Feuchtigkeiten aus derselben, nicht im mindesten gehindert wird, und endlich alle die entzündungswidrigen Mittel anwendet, die im Kapitel von der Entzündung des Gehirns und seiner Häute werden angezeigt werden. Bey dieser Behandlung wird sowohl die harte Hirnhaut als auch der Knochenrand sich bald mit jungem Fleische überziehen, welches die Oeffnung nach und nach anfüllt und schließt. Mehr davon wird im Kapitel von der Behandlung der Trepanationsöffnung gesagt werden.

§. 52.

Wenn das abgehauene Knochenstück noch an der innern Seite des Fleischlappens anhängt, verkürzt der Wundarzt die Kur gar sehr, wenn er den Lappen samt dem Knochenstück wieder auflegt; und

und so wie bereits im vorhergehenden gezeigt worden ist, befestigt, und die geschwinde Wiedervereinigung zu bewerkstelligen sucht. Die Erfahrung bestätigt es, daß dieselbe oft gelingt. Und warum sollte die harte Hirnhaut nicht eben sowohl als die Beinhaut an den Knochen wieder ankleben? Indessen die Fälle sind hier verschieden.

§. 53.

Besteht das Knochenstück bloß aus der äußern Tafel der Hirnschaale, so gelingt der Versuch, immer zum vorausgesetzt, daß der Wundarzt keine Ursach hat, Verletzungen unter dem Hirnschädel zu vermuthen, am gewissesten. Er beobachtet bey der Anlegung und Befestigung des Lappens und Knochenstücks alles das, was §. 29. gesagt worden ist. Nur muß er vorher alle lose Knochenstückchen sorgfältig wegnehmen, damit sie nicht als fremde Körper die Vereinigung der beyden Knochenflächen hindern; das Knochenstück genau in seine vorige Lage legen, damit es allenthalben genau an dem untern Knochen anschließt; und eine etwas starke Kompression auflegen, damit es nirgends hohl liegt.

§. 54.

Auch wenn das abgehauene Knochenstück aus beiden Tafeln des Hirnschädels besteht, findet der Versuch der schnellen Wiedervereinigung statt, wenn sonst keine andre Verletzung da ist, die ihn hindert. Vorzüglich kommt es hier darauf an, den äußern Druck gehörig zu mäßigen. Ist er zu

schwach, so liegt der Lappen und Knochen hohl, und der Versuch der geschwinden Vereinigung mißlingt; ist er zu stark, so leidet das Gehirn davon, und es erfolgen die Zufälle des Drucks aufs Gehirn. Sobald der Kranke ungewöhnlich schläfrig ist, ist der Druck wahrscheinlich zu stark. Ueber dieß ist in diesem Falle aus den in §. 50. angeführten Ursachen immer eine Entzündung und Eyterung der harten Hirnhaut zu fürchten. Die erstere muß daher der Wundarzt immer durch den ernsten Gebrauch der antiphlogistischen Mittel zu verhüten suchen. Sobald er merkt, daß Eyterung erfolgt, muß der Lappen wieder abgenommen werden; theils weil der Versuch der geschwinden Vereinigung mißlungen ist, theils weil das Eyter hier durchaus einen freyen Ausfluß haben muß. Die Zeichen der Entzündung und Eyterung werden, nebst den in diesen Fällen erforderlichen Mitteln am gehörigen Orte angezeigt werden.

§. 55.

Wenn der Wundarzt spät zum Kranken kommt, und die harte Hirnhaut bereits mißfarbig, trocken, schrumpficht, oder heftig entzündet, oder eyternd findet, so hat freylich die Auflegung des Lappens sogleich nicht statt, dem ungeachtet aber ist der Wundarzt nicht berechtigt, den Lappen samt dem Knochenstück abzuschneiden. Im ersten Falle sondert sich beym Gebrauche erweichender Digestivsalben die vertrocknete Ueberfläche der harten Hirnhaut gar bald ab, und die entblößte Stelle bedeckt sich mit

mit jungem Fleische, da denn die Wiedervereinigung des Knochenstücks versucht werden kann. Ist die harte Hirnhaut entzündet, so muß die Entzündung zuvörderst gehoben werden, ehe man den Lappen auflegt. Steht die Ueberfläche derselben in Eyterung, und ist die Hirnschaalöffnung nicht groß, so thut der Wundarzt am besten, wenn er den Hautlappen samt dem Knochenstücke abschneidet, und die Heilung auf die gewöhnliche Art zu zu bewerkstelligen sucht. Ist aber die Oeffnung im Hirnschädel sehr groß, so verlohnt sichs der Mühe auch jetzt noch einen Versuch der Wiedervereinigung zu machen. Nur müßte in diesem Falle das Knochenstück nebst dem Lappen an einer oder mehrern Stellen durchbohrt werden, damit das Eyter einen ungehinderten Ausfluß hat. Der Wundarzt wird gemeiniglich gar bald merken, ob der Versuch gelingt. Mißlingt er, so ist er unschädlich.

## Quetschungen des Hirnschädels.

§. 56.

Quetschungen des Hirnschädels wirken entweder bloß auf die äußere Tafel desselben, oder sie wirken auf die Diploe, oder auf das unterliegende Gehirn nebst seinen Häuten. Im letztern Falle entstehen Zufälle, wovon in einem besondern Kapitel wird gehandelt werden. Im erstern Falle stirbt zuweilen die Ueberfläche des Hirnschädels, oder die äußere Tafel an der gequetschten Stelle ab, und es erfolgt ohne weitere üble Zufälle eine Abblätte-

rung, die durch den äußern Gebrauch des Terpentinöls, oder andrer schicklicher Mittel befördert werden muß. Sobald sie geschehen ist, kann man die äußere Hautwunde sich schließen lassen. Sind die äußern Bedeckungen nicht verwundet, so erfolgt diese Abblätterung oft sehr spät und unerwartet, und erfordert die Durchschneidung der Bedeckungen.

§. 57.

Quetschungen der Diploe haben oft mancherley gefährliche Zufälle zur Folge. Diese Zufälle sind der genauen Verbindung zuzuschreiben, in welcher die Diploe mit der Beinhaut und harten Hirnhaut mittelst vieler Blutgefäße stehet. Man beobachtet daher diese Zufälle vorzüglich bey jüngern Personen, deren Diploe mit vielen Blutgefäßen versehen ist. Die Wirkung der äußern quetschenden Gewalt auf die Diploe kann von doppelter Art seyn. Entweder die äußere Tafel wird dergestalt auf die innere gedruckt, daß die dazwischen in der Diploe liegenden Häute und Gefäße gequetscht, zerrissen und zermalmet werden. Die Folge davon ist Ergießung der Feuchtigkeiten ins Knochengewebe, Stockung, Entzündung, Eyterung, Beinfraß. Oder die in der Diploe befindlichen Gefäße und Häute werden durch die äußere Gewalt bloß erschüttert, geschwächt, gelähmt. Auch davon ist die Folge Anhäufung der Säfte, Stockung, Entzündung, Eyterung und Beinfraß. In beyden Fällen ist die Circulation der Feuchtigkeiten zwischen dem Hirnschädel und der Beinhaut und harten Hirnhaut gestöhrt; in beyden

Fällen

Fällen nimmt folglich die harte Hirnhaut und Beinhaut an dem in der Diploe befindlichen Schaden Antheil; nur, wie leicht einzusehen ist, im ersten Falle geschwinder, als im letzten. Hier erscheinen also die Folgen spät, dort bald.

§. 58.

Dieß ist der gewöhnlichste Fall. Indessen siehet man auch nicht selten, daß an sehr großen Schäden des Hirnschädels die harte Hirnhaut manchmal wenig, ja gar keinen Antheil nimmt, und daß in Fällen, wo die Diploe ohne Zweifel viel gelitten hat, dennoch die harte Hirnhaut unfehlerhaft bleibt. Man hat Kranke gesehen, die sich lange Zeit erträglich wohl befunden; obgleich der Hirnschädel in einem ziemlich großen Umfange durch und durch cariös war. Man könnte vielleicht glauben, daß in denen Fällen, wo bey Quetschungen des Hirnschädels die harte Hirnhaut leidet, dieselbe jederzeit selbst unmittelbar durch die auf den Hirnschädel wirkende Gewalt gequetscht worden ist, und also für sich primario, und nicht durch die Quetschung der Diploe secundario leidet. Dem sey wie ihm wolle, wenn nach dergleichen Quetschungen Zufälle erfolgen, bemerkt man sie doch mehrentheils zuerst am Hirnschädel, und die Behandlung ist dieselbe, die harte Hirnhaut mag primario oder secundario leiden.

§. 59.

Der Antheil, den die harte Hirnhaut an dergleichen Quetschungen der Diploe nimmt, besteht

in einer freywilligen Absonderung vom Hirnschädel, welche Entzündung und Eyterung zur Folge hat. Die äußern Zeichen dieser Veränderungen erscheinen auf verschiedne Art, je nachdem die äußern Bedeckungen verwundet sind, oder nicht. Ist eine Wunde da, so behält dieselbe anfänglich ein so gutes Ansehen, daß man die baldige Heilung derselben erwartet, und der Kranke befindet sich dabey wohl. Nach einigen Tagen ändert sie von freyen Stücken ohne alle bemerkliche Ursach ihr Ansehen, das Eyter wird schlecht, die Wunde bleich, und ihre Ränder sondern sich freywillig vom Hirnschädel ab. Trepanirt man jetzt, so findet man eine eytrige gauchichte Feuchtigkeit in der Diploe, und die harte Hirnhaut vom Hirnschädel abgesondert, und zwischen derselben und dem Hirnschädel eine gauchichte Feuchtigkeit. Trepanirt man nicht, so wird nun in kurzer Zeit die äußere Ueberfläche des Hirnschädels mißfarbig, das Eyter der äußern Wunde wird gauchicht, der Kranke wird fieberhaft, nach wenigen Tagen schlafsüchtig, gelähmt, und stirbt unter apoplektischen Zufällen. Oeffnet man den Hirnschädel, so findet man die Diploe cariös, die harte und weiche Hirnhaut verdorben, und auf derselben eine beträchtliche Menge gauchichteitriger Feuchtigkeiten.

§. 60.

Sind die äußern Bedeckungen nicht verwundet, so zeigt sich zu allererst, nachdem sich der Kranke verschiedne Tage gleich nach geschehener Verletzung vollkommen wohl befunden hat, eine Geschwulst

schwulst der äußern Bedeckungen, die ganz genau umgränzt, und unschmerzhaft ist, ganz von freyen Stücken entsteht, und ganz deutlich eine schwappende Feuchtigkeit enthält. Oeffnet man die Bedeckungen und den Hirnschädel, so findet man dieselben Erscheinungen, wie im vorhergehenden Falle. Fieber, Schlafsucht, Lähmungen und der Tod erfolgen nun gar bald wie im ersten Falle.

§. 61.

Die ersten Zufälle erscheinen zuweilen etwas früher, zuweilen später; selten vor dem sechsten Tage; manchmal erst nach drey ja vier Wochen. Die ersten Zufälle rühren bloß von der gestöhrten Circulation der Säfte in dem Hirnschädel und seinen Häuten, und der daher entstehenden freywilligen Absonderung der Beinhaut und harten Hirnhaut her. Man kann immer überzeugt seyn, daß alle die Veränderungen, die man äußerlich an der Beinhaut bemerkt, zu gleicher Zeit auch an der harten Hirnhaut geschehen. Die Zufälle im mittlern Zeitraume rühren von der Entzündung der harten Hirnhaut her. Die letzten Zufälle sind dem Drucke der eitrigen Feuchtigkeiten, die sich zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut befinden, aufs Gehirn wahrscheinlich zuzuschreiben. Zu bemerken ist, daß der Schade in der Beinhaut dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut mehrentheils genau von gleichem Umfang ist. Genau, wo und so weit die äußere Wunde mißfarbig, und die Beinhaut vom Hirnschädel abgesondert ist, da und so weit

ist auch die Diploe cariös, und die harte Hirnhaut abgesondert und verdorben.

§. 62.

Das Geschäfte des Wundarzts bey den Quetschungen der Diploe ist von doppelter Art; er sucht nämlich die Folgen derselben, wenn sie noch nicht erschienen sind, zu verhüten, oder, wenn sie bereits erschienen sind, zu heben. Selten entdeckt er die Quetschung eher, als ihre Folgen erscheinen. Auch vermuthen kann er sie selten eher, da er nicht immer im Stande ist, die Heftigkeit der quetschenden Gewalt zu beurtheilen; selten befindet sich also der Wundarzt im Stande, die Folgen der Quetschung vorherzusehen und zu verhüten. Indessen wenn die äußere Gewalt sehr heftig gewesen ist, wenn der quetschende Körper den Hirnschädel mit einer nicht großen Ueberfläche berührt, und einen Eindruck auf der äußern Tafel zurückgelassen hat, hat der Wundarzt ohne Widerrede Ursach, eine Quetschung der Diploe zu fürchten, und die Mittel anzuwenden, wodurch ihre Folgen verhütet werden können. Da diese Mittel von der Beschaffenheit sind, daß sie nicht allein die Folgen der Quetschung der Diploe, sondern auch die inflammatorischen Folgen einer jeden andern Verletzung in und unter dem Hirnschädel verhüten, und da, wo auch dergleichen Verletzungen nicht sind, dennoch nicht schaden, macht sichs der Wundarzt zum Gesetz, diese Mittel in jedem Falle anzuwenden, wo die äußere Gewalt nicht ganz unbeträchtlich gewesen ist.

§. 63.

§. 63.

Diese Mittel sind Aderlässe, gelinde antiphlogistische Abführungen, Bähungen mit kaltem Wasser, und eine antiphlogistische Diät. Freylich wenn die in der Diploe befindlichen Gefäße und Häute zermalmet und zerrissen sind, wenn sich Feuchtigkeiten in großer Menge in die Diploe ergossen haben, werden diese Mittel die übeln Folgen dieser Verletzung nicht immer gänzlich verhüten; nur wenn die äußre Gewalt bloß eine Erschütterung, und ihre Folgen eine Schwäche der Gefäße, und Anhäufung der Feuchtigkeiten verursacht hat, kann man hinreichende Hülfe von diesen Mitteln erwarten. Aber der Wundarzt weiß den Grad der Quetschung und ihre Wirkung nicht zum voraus, und wenn diese Mittel nicht helfen, so schaden sie nicht.

§. 64.

Sobald die Folgen der Quetschung erscheinen, muß der Wundarzt trepaniren, dieß muß aber sogleich bey der Erscheinung der allerersten Zufälle geschehen. Der allergeringste Verzug schadet hier, ja ist tödtlich. Sobald die harte und weiche Hirnhaut verdorben, und die Ueberfläche des Gehirns vom gauchichten Eyter aufgelöst ist, findet keine Hülfe mehr Statt. Die Trepanation schafft hier einen dreyfachen Vortheil; sie sondert den schadhaften Theil des Hirnschädels ab, sie mindert die Spannung der entzündeten harten Hirnhaut, und schafft den gauchichten Feuchtigkeiten, die sich zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut befinden,

finden, einen freyen Ausfluß. Um diese Vortheile nun wirklich zu erhalten, muß jederzeit der größte Theil des schadhaften Knochenstücks durch den Trepan weggenommen werden. Der Wundarzt siehet sich daher oft in der Nothwendigkeit die Operation zwey ja mehreremale zu wiederhohlen. Der übrige Theil der Behandlung wird im Abschnitte von der Entzündung und Eyterung des Gehirns und seiner Häute angezeigt werden.

§. 65.

Viele und heftige Schläge auf den Kopf können veranlassen, daß sich eine oder mehrere Suturen des Hirnschädels aus einander geben. Die Absonderung und Entfernung der Knochen von einander ist entweder die unmittelbare Folge der äußern Gewalt, oder sie erfolgt erst mehrere Tage nach geschehener Verletzung, und allmählig. Im letzten Falle erzeugt sich gemeiniglich längst der Sutur äußerlich eine Geschwulst, die ein gelbes Wasser enthält. Wenn keine andre Beschädigung zugleich da ist, vereinigt die Natur die getrennten Suturen wieder, und der Kranke erhält seine vorige Gesundheit. Alles was der Wundarzt hiebey thun kann, besteht in folgendem. Er verhütet aufs sorgfältigste eine jede äußere Gewalt, die auf den Kopf wirken, und die bey der großen Beweglichkeit der Hirnschaalknochen leicht tödtliche Folgen haben kann. Er sucht die Zufälle der Entzündung zu verhüten und zu heben, welche hier immer heftig sind, da die Gewalt die der Kopf erlitten hat, in diesem Falle

immer

immer sehr heftig ist. Und endlich leert er das Wasser aus, welches sich in den getrennten Suturen ansammelt.

§. 66.

Zuweilen verursacht die äußere Gewalt sogleich und unmittelbar eine Trennung irgend einer Sutur. Ein Fall der immer mit vieler Gefahr verbunden ist; theils weil die äußere Gewalt, die eine solche Trennung verursacht, jederzeit sehr heftig ist, und folglich warhrscheinlich mehrere und wichtige Verletzungen unter dem Hirnschädel zugleich erregt; theils auch weil die gewaltsame Trennung der Sutur selbst sehr gefährliche Folgen hat. Der Wundarzt kann hiebey weiter nichts thun, als die zu fürchtenden Nebenverletzungen entdecken, und jede nach ihrer Art behandeln, und die Folge der gewaltsamen Trennung, die Entzündung verhüten oder mindern. Es kann in einem solchen Falle die Trepanation nöthig seyn; denn obgleich die Sutur offen steht, kann dennoch das ausgetretne Blut, welches an der Seite der Sutur unter dem Knochen liegt, woselbst die harte Hirnhaut an den Hirnschädel befestigt ist, nicht ausfließen. (Mem. de l'Acad. de Chir. T. I. pag. 325).

## Hirnschaalbrüche.

§. 67.

Die Brüche der Hirnschaale dringen entweder nur durch die äußere Tafel, oder sie dringen durch beide

beide Tafeln. Nur wenn die Spalte weit und offen ist, kann es der Wundarzt bemerken, wie tief sie dringt. Manchmal ist bloß die innere Tafel gespalten, die äußere nicht; ein Fall, den der Wundarzt nie sogleich, immer nur erst bey der Trepanation, zuweilen jedoch aus seinen Folgen entdeckt. — Ist die Spalte fein, so nennt man sie eine Fissur, ist sie weit und offen, so wird sie eine Fractur genannt. Es ist zwischen einer Fissur und Fractur kein wirklicher Unterschied, alles was daher in der Folge von den Fracturen gesagt werden wird, gilt auch von den Fissuren. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann man allenfalls die Fraktur als die Wirkung einer heftigern, die Fissur hingegen als die Wirkung einer weniger heftigen äußern Gewalt ansehen, und daher glauben, daß man im Falle einer Fractur innere Verletzungen des Gehirns und seiner Häute mehr zu fürchten Ursach hat, als im Falle einer Fissur.

§. 68.

Die Hirnschaalbrüche sind einfach, oder vielfach. Im ersten Falle ist der Bruch eine einzelne Spalte von verschiedner Gestalt und Länge; im zweyten Falle besteht er aus verschiednen Spalten, die in verschiedner Richtung laufen, und oft sich dergestalt kreutzen, daß dadurch Knochenstücke vom übrigen Theile des Hirnschädels ganz abgesondert werden. Zuweilen vereinigen sich alle Spalten in einem Punkte, da man ihn denn einen Sternbruch nennt. — Zuweilen, und zwar mehrentheils befindet sich der

der Bruch an der Stelle, die die äußere Gewalt berührt hat; zuweilen aber an einer von dieser entfernten Stelle. Im letzten Falle nennt man ihn einen Gegenbruch, eine Gegenspalte (contrafissura). Die gespaltne Knochenstelle befindet sich entweder in ihrer natürlichen Lage und ist unverrückt, oder sie ist verrückt. Das ist, die ganze Bruchgegend, oder ein abgesondertes Knochenstück, oder der eine Rand der einfachen Spalte ist niedergedruckt. Da die Verruckung hier allezeit in einer Niederdruckung besteht, und das Gehirn dabey entweder bloß gedruckt oder zerrissen wird, wird von denen Spalten, die mit einer Verruckung verbunden sind, im Abschnitte von den Hirnschaaleindrücken und den Verwundungen des Gehirns gehandelt werden.

§. 69.

Die spröde und glasartige Härte des Hirnschädels alter Personen, ist die Ursach, daß bey diesen weit leichter Hirnschaalbrüche entstehen, als bey Kindern und jungen Personen, deren Hirnschädel weicher, biegsamer, nachgebender ist. Auch die Suturen tragen etwas dazu bey. Sie sind bey Kindern loser, und verstatten dem Hirnschaalknochen eine gewisse Beweglichkeit, die die Wirkung der äußern Gewalt mindert; bey ältern hingegen sind sie fest, ja ganz vereinigt.

§. 70.

Die Hirnschaalbrüche an sich selbst sind ohne die geringste Gefahr, ohne alle üble Folgen. Dieß zeigt

zeigt die Erfahrung und Vernunft. Man hat oft gesehen, daß Hirnschaalbrüche unentdeckt geblieben, und dennoch ohne alle üble Zufälle geheilt sind; oder wenn sie entdeckt worden sind, ohne Trepanation, oder ohne die Anwendung irgend eines besondern Mittels geheilt sind (Memoires de Chirurgie de Paris, Tom. I. p. 316.). Und was kann eine Spalte im Hirnschädel für Zufälle und Gefahren erregen? Bloß wenn der gespaltne Knochen aus seiner Lage geruckt und niedergedruckt ist, entstehen Zufälle, diese aber rühren nicht vom Bruche, sondern von der Niederdruckung her.

§. 71.

Die Meynung, daß das aus den Gefäßen der zerrißnen Diploe fließende Blut sich herunter auf die harte Hirnhaut senken, und daselbst durch seinen Druck aufs Gehirn üble Zufälle erregen könne, ist ungegründet. Selten ist die Blutung aus der Diploe von einigem Belang; bey Bejahrten giebt die Diploe wenig ja gar kein Blut. Und wenn ja eine merkliche Blutung dieser Art entsteht, wird das Blut wahrscheinlich jederzeit dahin, wo es den wenigsten Widerstand findet, das ist aufwärts, nie dahin, wo es den meisten Widerstand findet, das ist, herunterwärts dringen. Herunterwärts kann es nicht dringen, ohne die harte Hirnhaut vom Hirnschädel zu trennen, und den Widerstand des Gehirns zu überwinden. Heraufwärts widersteht ihm nichts, zumal wenn die Spalte weit und offen ist, und die äußern Bedeckungen durch eine Wunde zertrennt

sind.

sind. Endlich findet man auch bey weitem nicht immer ausgetretnes Blut unter der Spalte, (Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris. T. I. p. 316.) und das Blut, welches man zuweilen darunter findet, kommt aus einer ganz andern Quelle, nicht aus der Diploe.

§. 72.

Eben so ungegründet ist die Meynung derer-jenigen, welche behaupten, daß die Spalte im Hirnschädel cariös werden könne, und deswegen mit dem Radireisen, oder irgend einem andern bequemen Werkzeuge erweitert werden müsse. Woher soll der Beinfraß entstehen? Einfache Knochentrennungen veranlassen ihn nie. Sollen ihn die aus der Diploe extravasirten und in der Spalte stockenden Feuchtigkeiten erregen? Warum entsteht er dann nicht bey den Brüchen schwammichter cylindrischer Knochen z. E. des Schinnbeins, wo eine solche Ergießung weit mehr zu erwarten ist? Würde er alsdann bey offnen weiten Hirnschaalbrüchen, wo die ausgetretnen Feuchtigkeiten leicht ausfließen können, auch zu fürchten seyn? Hat man ihn wirklich bey feinen Hirnschaalspalten beobachtet? Ist es möglich und rathsam dergleichen Spalten, die manchmal sehr lang sind, in ihrer ganzen Länge durchs Radiren zu erweitern? Freylich kann zuweilen, wenn mit dem Hienschaalbruche eine Quetschung der Diploe verbunden ist, der Beinfraß erfolgen; dieser aber ist alsdann nicht die Folge der Spalte, sondern der Quetschung der

Diploe, und wird durch die Erweiterung der Spalte nicht verhütet.

§. 73.

Ungegründet ist auch die Furcht, daß sich in der Spalte ein unförmlicher Kallus erzeugen, und in der Folge das Gehirn drucken und reizen könne; grundlos folglich auch die Regel, daß man, um diesen Kallus zu verhüten, jede Fraktur trepaniren müsse. Die Erfahrung zeigt, daß wenn die Ränder eines Knochenbruchs ordentlich und nahe an einander liegen, ein unförmlicher Kallus nicht zu fürchten ist. Würde also dieser unförmliche Kallus nicht mehr zu fürchten seyn, wenn man die Spalte durch den Trepan oder das Radireisen erweiterte? Würde man nicht, um diesen Kallus zu verhüten, jederzeit die Fractur in ihrer ganzen Länge radiren, oder trepaniren müssen? Und würde dieß wohl immer möglich, würde es nicht mehrentheils mit vieler Gefahr verbunden seyn? Bestätigt es die Erfahrung wirklich, daß sich an denen Stellen, wo die Fracturen nicht trepanirt worden sind, ein solcher unförmlicher Kallus erzeugt? Würde es, falls er sich wirklich zuweilen erzeugte, nicht leicht seyn, ihn aus den Zufällen, die er erregt, zu entdecken; würde es, wenn er bereits entstanden ist, nicht noch immer Zeit genug seyn, ihn durch die Trepanation wegzuschaffen?

§. 74.

Der Hirnschaalbruch ohne Verruckung und Niederdruckung hat nicht allein keine üble Folgen, sondern

sondern auch keine eigne Zeichen. Blos durchs Gefühl und Gesicht entdeckt man ihn. Nur dann also, wenn derselbe durch eine Wunde in den äußern Bedeckungen entblößt ist, ist dessen Diagnosis ohne alle Schwierigkeit; obgleich auch sogar in diesem Falle noch ein Irrthum möglich ist. Der unachtsame Wundarzt kann nämlich eine Sutur, oder den Eindruck einer Pulsader auf der Ueberfläche des Hirnschädels für einen Bruch halten. Dieser Irrthum ist jedoch nur bey feinen Haarspalten, nicht bey weiten offnen Brüchen möglich. Zuweilen dringt etwas Blut aus der Spalte, da alsdann der Wundarzt auch nicht zweifeln kann, daß er einen Bruch sieht. In denen Fällen, wo man zweifelhaft ist, rathet man, eine gefärbte Feuchtigkeit auf den Hirnschädel zu streichen, und gelinde wieder abzuwischen. Im Bruche bleibt immer etwas von dieser Feuchtigkeit zurück, nicht aber leicht in einer Sutur, oder in dem Eindrucke, der von einer Pulsader herrührt. Uebrigens hat der Wundarzt in zweifelhaften Fällen nicht Ursach um die Diagnosis der Fracturen sehr bekümmert zu seyn. Sind Zufälle zugegen, die die Trepanation erfordern, so trepanirt er, das, was er siehet, sey eine Fractur oder nicht. Sind dergleichen Zufälle nicht da, so trepanirt er nicht, wenn auch gleich eine Fractur da ist; denn diese allein erfordert, wie weiter unten erhellen wird, die Trepanation nie. — Ist die äußere Haut, die die zerbrochne Stelle des Hirnschädels bedeckt, unverletzt, so ist die Erkenntniß der Fractur mehrentheils sehr schwer. Nur durchs Gefühl kann man sie in

diesem Falle entdecken, und ist die Spalte fein, einfach, und ohne Verruckung und Niederdruckung, so ists unmöglich, sie zu fühlen. Aber auch in diesem Falle kann der Wundarzt aus der kurz vorher angezeigten Ursache ruhig seyn, wenn sonst keine übeln Zufälle da sind. Sind dergleichen da, so ist er berechtiget, die Haut aufzuschneiden, da er dann die Fissur entdeckt.

§. 75.

Blutungen aus Nase, Mund und Ohren sind mit nichten Zeichen eines Hirnschaalbruchs. Alles, was man daraus schließen kann, ist, daß die Gewalt, die auf den Kopf gewirkt hat, heftig gewesen ist. Und auch dies kann man nicht immer gewiß daraus schließen, denn es giebt Personen, die zu dergleichen Blutungen sehr geneigt sind, und bey denen sie folglich aus einer sehr geringen Ursache entstehen. Indessen hat man freylich immer Ursach, zu fürchten, daß so wie äußere Gefäße, auch innere Gefäße zerrissen sind. — Das Unvermögen zu beißen oder zu kauen, welches einige sonst für ein Zeichen des Hirnschaalsbruchs hielten, beweißt nichts, als daß das Schlafbein, oder der Schlafmuskel verletzt ist. Aus dem freywilligen Erbrechen, welches so oft nach Kopfverletzungen erfolgt, läßt sich nichts schließen, als daß die äußere Gewalt nicht geringe gewesen ist. — Der Ton, den der Kranke in dem Augenblicke der Verletzung vernimmt, ist ein altes, aber ganz untaugliches Zeichen. Eben so wenig kann man die Absonderung des Perikraniums vom

Hirn-

Hirnschädel als ein Zeichen einer Spalte, wohl aber als ein Zeichen ansehen, daß die äußere Gewalt heftig gewesen ist. — Den Grad der Heftigkeit der äußern Gewalt kennt man nicht immer, und wenn man ihn kennt, kann man nicht immer daraus schließen, ob der Hirnschädel zerbrochen ist, oder nicht.

§. 76.

Ob nun gleich der Hirnschaalbruch ohne Gefahr, ohne eigne Folgen, ohne eigne Zeichen, und folglich als eine Verletzung betrachtet ganz unwichtig ist, so ist er doch als Zeichen betrachtet, von großer Wichtigkeit. Immer beweist er, daß der Hirnschädel eine sehr heftige Gewalt erlitten hat, und immer erregt er die gegründete Furcht, daß von dieser Gewalt auch die Theile unter dem Hirnschädel gelitten haben. Und in der That zeigt die Erfahrung, daß der Hirnschaalbruch selten allein, sondern gemeiniglich mit Verletzungen des Gehirns und seiner Häute verbunden ist, welche große Gefahr erregen, und oft die Trepanation erfordern. Indessen ist wohl zu merken, daß diese Nebenverletzungen nicht Wirkungen und Folgen des Bruchs, sondern unmittelbare Wirkungen derselben Gewalt sind, die den Hirnschaalbruch verursacht hat. Der Wundarzt, der diese Verletzungen als Folgen der Fractur betrachtet, wendet seine Aufmerksamkeit einzig und allein auf diese, sucht die Quelle übler Zufälle nur unter dieser, und findet sie daselbst oft nicht. Mehrentheils zwar liegt sie da, wo die äußere Gewalt am heftigsten gewirkt hat, das ist, unter dem Bruche,

jedoch liegt sie auch nicht selten an einem entfernten Orte. — Das was bisher gesagt worden ist, gilt nur von den meisten Fällen; es giebt Hirnschaalbrüche ohne alle Nebenverletzungen. Die Brüche, die bey Hiebwunden beobachtet werden, sind oft von dieser Art.

§. 77.

Die Gewalt, welche den Hirnschädel zerbricht, kann zugleich eine Quetschung der Diploe, eine Erschütterung des Gehirns, eine Ergießung von Feuchtigkeiten unter dem Hirnschädel, und eine Entzündung des Gehirns und seiner Häute verursachen; alles nicht Folgen des Bruchs, sondern unmittelbare Wirkungen der äußern Gewalt, die mit großer Gefahr verbunden sind, und oft die Trepanation erfordern. Nur die Entzündung des Gehirns und seiner Häute kann zuweilen die unmittelbare Folge des Bruchs seyn, und von den innern scharfen und unebnen Rändern der Spalte, oder von einem von der innern Tafel abgesprungenen Knochenstück verursacht werden.

§. 78.

Verschiedene Wundärzte, und unter diesen vorzüglich der berühmte Pott (Abhandlung von den Kopfwunden), machen es zu einem Gesetze, alle Hirnschaalbrüche ohne Unterschied sogleich zu trepaniren. Die Gründe, womit sie dies Gesetz unterstützen, sind folgende. Die mehrsten Hirnschaalbrüche sind mit Verletzungen des Gehirns und seiner Häute verbunden, die die Trepanation erfordern; verschiedne

dieser Verletzungen sind von der Beschaffenheit, daß es schon zu spät ist, Hülfe zu leisten, wenn ihre Folgen und Zeichen erscheinen; sie durch eine frühe Trepanation verhüten, ist der einzige sichere Weg; zwar nicht bey jeder Fractur sind Nebenverletzungen, nicht immer kann man gleich anfangs diese Nebenverletzungen erkennen, und folglich wird man, wenn man alle Fracturen sogleich trepanirt, zuweilen ohne Ursach trepaniren; aber die Trepanation ist eine gefahrlose Operation, es ist daher immer rathsam einige wenige ohne Noth zu trepaniren, um weit mehrere durch die frühe Trepanation zu retten, als die Operation mit Gefahr vieler aufzuschieben, um einige wenige nicht ohne Noth zu trepaniren.

§. 79.

Gegen dieses Gesetz lassen sich viele erhebliche und gegründete Einwendungen machen. Eine derer Nebenverletzungen, mit denen die Fracturen oft verbunden sind, ist die Quetschung der Diploe. Diese erfordert wirklich die Trepanation. Sie hat, wie bereits im vorhergehenden gemeldet worden ist, ihre eignen Zeichen, und es ist, wenn die ersten Zeichen derselben erscheinen, noch immer früh genug zu trepaniren, und ihre tödtlichen Folgen zu verhüten. In Absicht dieser Nebenverletzung ist es also nicht nöthig, alle Fracturen sogleich zu trepaniren. Diese Nebenverletzung macht die Trepanation nicht eher nöthig, als bis ihre ersten Zeichen erscheinen. Und wenn diese erscheinen, behandelt man sie eben so, als wenn sie ohne Fractur wäre.

§. 80.

Die Erschütterung des Gehirns, die man auch sehr oft in Fällen einer Fractur beobachtet, hat, wie in dem folgenden weiter erhellen wird, ihre eigne Zeichen, die sogleich nach geschehener Verletzung erscheinen, und erfordert die Trepanation nie. — Die Blutergießung unter dem Hirnschädel, ein sehr häufiger Zufall bey Hirnschaalbrüchen, erfordert zwar in den meisten Fällen die Trepanation. Aber auch diese hat ihre eignen Zeichen, und wenn diese erscheinen, ists immer noch Zeit genug zu trepaniren. — Die Entzündung des Gehirns und seiner Häute, welche freylich bey jeder Fractur zu fürchten ist, kann durch die Trepanation weder verhütet, noch gehoben werden; im Gegentheil es ist zu fürchten, daß dieselbe durch die Operation, wobey die harte Hirnhaut immer mehr oder weniger gereizt, oft gewaltsam vom Hirnschädel abgesondert, und jederzeit entblößt wird, befördert und vermehrt wird: den einzigen Fall ausgenommen, wenn die Entzündung durch die scharfen innern Ränder der Spalte, oder ein abgesprungenes Stück der innern Tafel erregt wird. In diesem Falle kann freylich die Trepanation, wenn sie früh genug verrichtet wird, die Entzündung verhüten, und wenn sie bereits entstanden ist, viel zu ihrer Tilgung beytragen, jedoch davon wird im Abschnitte von der Entzündung mehr gesagt werden. — Zu allen diesen Gründen gegen die frühe Trepanation aller Fracturen kann man noch hinzufügen, daß die Trepanation bey weitem nicht so gefahrlos ist, als einige glauben, und daß daher

der Wundarzt nie berechtigt ist, sie ohne hinlängliche Anzeige zu verrichten.

§. 81.

Es ist also ausgemacht, und unzweifelhaft, daß einfache Hirnschaalbrüche ohne Nebenverletzungen nie die Trepanation erfordern; immer bloß und allein als eine wahrscheinlich bevorstehende Entzündung behandelt werden müssen; daß verschiedne von denen Nebenverletzungen bey den Hirnschaalbrüchen, die Trepanation gar nicht erfordern; daß diejenigen, die sie erfordern, sie nicht eher erfordern, als bis ihre Zeichen erscheinen; und daß es also unnöthig ja gefährlich ist, alle Fracturen sogleich zu trepaniren.

§. 82.

In dem Falle, wo die Trepanation erfordert wird, rathen einige (Pott, von den Kopfwunden), durch einen eyförmigen Schnitt ein Stück von den äußern Bedeckungen abzusondern, und weg zu nehmen, und die ganze Fractur zu entblößen. Auch dieser Rath ist verwerflich. Es ist im Gegentheil sehr rathsam, durch einen eyförmigen, oder Zirkelschnitt nur so viel von den äußern Bedeckungen wegzunehmen, als nöthig ist, um Platz für eine Trepankrone zu schaffen. Indem der Wundarzt die äußern Bedeckungen öffnet, weiß er nie zum voraus, ob es nöthig ist, mehr als eine Trepankrone anzusetzen; oft erreicht er durch eine einzige Krone seine Absicht vollkommen, und wozu nützt es dann, daß er eine so große Ueberfläche des Knochen entblößt hat?

Hat er nun nicht ohne Noth die völlige Wiederherstellung des Kranken ausserordentlich verzögert? Denn wie lange wird es dauren, ehe sich die entblößte Stelle wieder mit Haut bedeckt? Wird bey dieser langen Entblößung des Hirnschädels nicht die Ueberfläche desselben absterben, und eine langwierige Abblätterung erfolgen? — Findet er, daß mehr als eine Trepankrone nöthig ist, so kann er, wenn er nur eine kleine Stelle des Hirnschädels entblößt hat, noch immer ein Stück von den äussern Bedeckungen ausschneiden, und Platz für eine zweyte, ja dritte Krone machen. — Und welch eine große Stelle des Hirnschädels würde man entblößen, wenn man in dem Falle, wo die Fractur sehr groß ist, den Pottischen Rath befolgen wollte!

§. 83.

An der Stelle, wo die äußern Bedeckungen am stärksten gequetscht und beschädigt sind, muß der erste Einschnitt geschehen. Auf diese Stelle hat die äußere Gewalt am heftigsten gewirkt, an dieser Stelle findet man die Verletzung, die die Trepanation erfordert, am allerwahrscheinlichsten, auf diese Stelle muß daher auch die erste Trepankrone gesetzt werden. Einige (Bell, System of Surgery, Vol. III.) glauben, daß sich das unter dem Hirnschädel befindliche ausgetretne Blut nach dem niedrigsten Ort senke, und daß man deswegen jederzeit den niedrigsten Winkel der Fractur zuerst entblößen, und trepaniren müsse. Aber die Stelle, auf welche die äußere Gewalt am heftigsten gewirkt hat, erkennt man leicht

aus

aus der stärksten Verletzung der äußern Bedeckungen; den niedrigsten Winkel der Fractur kann man durchaus nicht entdecken, ohne die ganze Fractur zu entblößen; das ausgetretne Blut unter dem Hirnschädel kann sich nicht hinsenken, wohin es vermöge seiner Schwere zu sinken geneigt ist, da die harte Hirnhaut an der innern Ueberfläche des Hirnschädels allenthalben fest anhängt; und gesetzt, es könnte dieß, warum würde es immer nach dem niedern Winkel der Fractur, nicht zuweilen auch anders wohin sinken?

§. 84.

Eine jede Spalte im Hirnschädel, die nicht an dem Orte befindlich ist, den die äußere Gewalt unmittelbar berührt hat, nennt man eine Gegenspalte (contrafissura). Es giebt verschiedne Gattungen von Gegenspalten. Entweder nämlich die äußere Tafel bleibt an der Stelle, welche die Gewalt berührt, ganz, und die innere zerspringt; oder an demselben Hirnschaalknochen bleibt die Stelle, die die Gewalt berührt, ganz, und eine Stelle neben derselben zerspringt; oder der Knochen, den die Gewalt berührt, bleibt ganz, und der nah anliegende zerspringt; oder endlich der Knochen zerspringt, der dem erstern gerade gegenüber ist. Manchmal zerbricht auch der Knochen, den die äußere Gewalt berührt, und zugleich auch der gegenüber befindliche. Manchmal, obgleich wohl sehr selten, verursacht ein einziger Schlag mehr als eine Gegenspalte, und zwar an verschiedenen Stellen.

§. 85.

Die gewöhnliche Erklärung der Art und Weise, wie Gegenspalten entstehen, ist noch manchen Zweifeln unterworfen, und ohne praktischen Nutzen. Freylich ists wahrscheinlich, daß wenn dem Kopfe an irgend einem Orte eine äußere Gewalt applicirt wird, deren Wirkung schwächer ist, als der Widerstand der getroffnen Stelle, diese Stelle ganz bleibt. Ohne Zweifel theilt sich in diesem Falle die Gewalt dem ganzen Hirnschädel mit, und setzt den ganzen Hirnschädel in eine zitternde Bewegung; und wenn nun am Hirnschädel irgendwo eine Stelle ist, die schwächer ist, als die getroffne, schwächer, als die Wirkung der äußern Gewalt, so zerspringt dieselbe bey den Vibrationen des Hirnschädels. Hiebey mag es freylich wohl gar sehr mit auf die Richtung der äußern Gewalt, vorzüglich aber auf die Gestalt des Körpers ankommen, durch den die Gewalt applicirt wird. Berührt er den Hirnschädel mit einer kleinen Ueberfläche, so bricht derselbe wahrscheinlich an dem Orte entzwey, den der Körper berührt. Berührt er ihn hingegen mit einer breiten Ueberfläche, so zerbricht der Hirnschädel leicht an einem entfernten Orte, und die getroffne Stelle bleibt ganz.

§. 86.

Aber gesetzt, diese Erklärung ist richtig, welchen Nutzen kann der praktische Wundarzt in der Erkenntniß und Kur der Gegenschläge daraus ziehen? Die schwachen Stellen, wo die Gegenspalten allenfalls zu vermuthen sind, kennt er nicht. Sie sind ver=

verschieden, in verschiednen Körpern. Es giebt der schwachen Stellen mehrere an einem und eben demselben Hirnschädel. Und überhaupt kann man nicht sagen, daß der Hirnschädel da am schwächsten ist, wo er am dünnsten ist; wenigstens beobachtet man die Gegenspalten nicht immer nur an solchen Stellen des Hirnschädels, die dünn sind.

§. 87.

Die alte Meynung, daß durch die Suturen die Gegenspalten verhindert werden, widerlegt die tägliche Erfahrung. Sogar bey jungen Personen, bey denen die Hirnschaalknochen in den Suturen sehr schwach vereinigt sind, entstehen Gegenspalten. Indessen ist gar wohl zu glauben, daß man zuweilen eine Spalte fälschlich für eine Gegenspalte hält. Es geschiehet gar oft, daß der Kopf an mehr als einer Stelle von einer äußern Gewalt getroffen wird. Immer beynahe geschiehet dieß, wenn der Verwundete gleich nach empfangnem Schlage zu Boden stürzt. An jeder getroffnen Stelle kann eine Spalte entstehen, und wenn man an einer derselben keine Spuren der äußern Gewalt an den Bedeckungen findet, ist man immer geneigt, die daselbst befindliche Spalte für eine Gegenspalte zu halten.

§. 88.

Alles was von den Fracturen gesagt worden ist, gilt auch von den Gegenspalten. Eine Gegenspalte ohne alle Nebenverletzung, d. i. eine Gegenspalte, unter welcher keine ausgetretnen Säfte, keine

keine Entzündung, keine Eyterung u. s. w. ist, ist eine unbedeutende Verletzung, ohne alle üble Zufälle, ohne alle Zeichen, und braucht nicht entdeckt zu werden, und kann nicht entdeckt werden. Die Natur heilt sie, wie einen jeden andern unverruckten Knochenbruch ohne Hülfe des Wundarzts. Sie ist um desto mehr ohne alle üble Zufälle, da hier der gespaltne zerbrochne Knochen nie verruckt, nie niedergedruckt ist; denn die äußere Gewalt, die einzige Ursach der Verruckung eines zerbrochnen, gespaltnen Hirnschaalknochens, hat hier nicht unmittelbar auf den gespaltnen Knochen gewirkt. Sie ist um desto mehr ohne alle Zeichen, und noch weit schwerer zu entdecken, als die gewöhnlichen Hirnschaalbrüche; denn wenn bey diesen üble Zufälle erscheinen, öffnet der Wundarzt natürlicherweise die Bedeckungen an der Stelle der äußern Verletzung, und bey dieser Gelegenheit entdeckt er den Bruch. Die Stelle der Gegenspalte zeichnet sich durch nichts aus, nichts veranlaßt den Wundarzt, diese Stelle zu öffnen, die äußern Bedeckungen sind daselbst nicht verletzt, denn die äußere Gewalt hat nicht unmittelbar auf diese Stelle gewirkt. Höchst selten, und nur wenn die Gegenspalte sehr groß ist, kann man sie durch die äußern Bedeckungen fühlen.

§. 89.

Verschiedene glauben, daß sich über der Spalte eine Geschwulst und Röthe in den äußern Bedeckungen erzeugt, welche den Ort der Gegenspalte entdeckt. Aber gemeiniglich erzeugt sich diese Röthe spät,

spät, bey weitem erscheint sie nicht immer, wahrscheinlich erscheint sie nur dann, wenn eine äußere Gewalt unmittelbar dahin gewirkt hat, und folglich die darunter befindliche Spalte keine Gegenspalte ist. — Schädlich ist der Gebrauch reizender Breye und Pflaster, die man dem Rathe einiger zu Folge, auf den Kopf legen soll, um die Erscheinung dieser Röthe zu befördern. Eben so wenig zuverlässig ist es, daß der Kranke gemeiniglich an der Stelle der Gegenspalte Schmerzen empfindet, und auch wenn er sinnlos ist, mit der Hand oft dahin greift. Was kann eine unverrückte Knochenspalte für Schmerzen erregen? Mit einem Worte, alle angebliche Zeichen der Gegenspalte sind trüglich.

§. 90.

Zu allem diesem kommt noch, daß unter der Gegenspalte weit seltner Nebenverletzungen befindlich sind, als unter den gewöhnlichen Hirnschaalbrüchen, und daß es daher selten nöthig ist, über die Erkenntniß der Gegenspalten eine genaue Untersuchung anzustellen. Bey den gewöhnlichen Hirnschaalbrüchen liegt die Nebenverletzung, das ist, die Entzündung, das Extravasat, u. s. w. gemeiniglich, jedoch auch hier nicht einmal immer, unter dem Bruche, weil die äußere Gewalt an dieser Stelle eben so wohl auf das Gehirn, als auf den Hirnschädel am heftigsten gewirkt hat. Aber warum sollte im Falle eines Gegenschlags die Nebenverletzung z. E. das Extravasat, gerade unter der Gegenspalte liegen? Die Gegenspalte entsteht da, wo

der Hirnschädel am schwächsten ist, das Extravasat hingegen da, wo das Gehirn die heftigste Gewalt erlitten hat, und dies ist unter der getroffnen Stelle, oder da wo irgend ein Gefäß vorzüglich schwach, und zur Zerreißung am meisten disponirt ist, und das ist nicht, wenigstens nur selten unter der Gegenspalte.

§. 91.

Einen einzigen Fall giebt es, wo die Fraktur oder Gegenspalte selbst die Trepanation wirklich erfordert: wenn nämlich der innere scharfe und unebne Rand der Spalte, oder ein von der innern Tafel abgesprungenes Stück die harte Hirnhaut druckt und reizt. Wenn bey einer Fractur ohne Niederdruckung bald nach geschehener Verletzung Krämpfe und Zuckungen entstehen, und der Kranke zu gleicher Zeit völlig bey Sinnen ist, so hat der Wundarzt Ursach diesen Fall zu vermuthen, und auf der Fractur zu trepaniren. Zuweilen ist die Folge Entzündung der harten Hirnhaut, die sich dann durch ihre Zeichen zu erkennen giebt, und ihre eigne Behandlung erfordert. Auch bey Gegenspalten ereignet sich dieser Fall. Erfolgt Entzündung so wird man durch die örtlichen Zeichen der Entzündung vielleicht die Stelle der Gegenspalte entdecken: weit schwerer wird dieß geschehen, wenn bloß Krämpfe und Zuckungen die Folgen sind, wenn nicht etwa die örtliche Empfindung des Kranken einiges Licht giebt. Derselbe Fall kann sich endlich auch ereignen, wenn die äußere Tafel ganz und nur die innere zersprungen

ist.

ist. Die Erkenntniß und Behandlung ist in diesem Falle wie im vorhergehenden. Trüglich ists wohl, diesen Bruch der innern Tafel jederzeit zu vermuthen, wenn das verletzende Werkzeug an der getroffnen Stelle der äußern Tafel ein Merkmal eingedruckt hat.

§. 92.

Vielfache zusammen gesetzte Brüche werden wie die bisher abgehandelten einfachen Brüche behandelt. Man hat Fälle genug beobachtet, wo dieselben ohne üble Zufälle, und bey einer allgemeinen Behandlung glücklich geheilt sind. Freylich hat man immer einen solchen Bruch als die Wirkung einer heftigern Gewalt anzusehen, und daher immer Verletzungen des Gehirns und seiner Häute vorzüglich zu fürchten. Indessen erfordern diese Brüche dennoch zuweilen eine eigne Behandlung. Wenn ein Knochenstück, z. E. sowohl vom Hirnschädel als auch seinen Häuten ganz abgesondert ist, stirbt es gemeiniglich ab, und muß weggenommen werden. Ist ein Knochenstück verruckt, so muß es wieder an seine vorige Stelle gebracht, oder weggenommen werden. Davon wird unter dem Abschnitte von den Eindrücken des Hirnschädels weitläuftiger gehandelt werden.

## Eindrücke des Hirnschädels.

§. 93.

Die Erkenntniß der Hirnschaaleindrücke ist ohne Schwierigkeit; man sieht sie, und fühlt sie.

Nur

Nur in dem einzigen Falle (§. 41) ist ein Irrthum möglich, wenn ausgetretnes Blut unter den äußern Bedeckungen sich in eine flache Geschwulst ausbreitet, und in der Mitte eine Tiefe bildet, die jedoch auch bey geringer Aufmerksamkeit leicht von einem Eindrucke zu unterscheiden ist. Ein Hirnschaaleindruck zeigt jederzeit den Ort der äußern Verletzung an. Die unmittelbare Wirkung desselben ist Druck aufs Gehirn; und deren Folgen sind Lähmungen.

§. 94.

Die niedergedruckte Stelle ist entweder zerbrochen, oder nicht. Das erstere geschiehet gemeiniglich bey Bejahrten, das letzte bey Kindern. Jedoch hat man auch bey Kindern Eindrücke mit Brüchen, und bey Bejahrten Eindrücke ohne Bruch beobachtet. Der Bruch der niedergedruckten Stelle ist von verschiedner Art und Gestalt. Manchmal ist es ein Zirkelbruch, der das niedergedruckte Stück umgiebt, und ganz absondert. Manchmal vereinigen sich die Spalten in der Mitte der niedergedruckten Stelle, und bilden einen Sternbruch. Am häufigsten bleibt die äußere Tafel ganz, und die innere zerspringt.

§. 95.

Die Hirnschaaleindrücke sind entweder allein, oder mit andern Verletzungen verbunden. Am meisten ist jederzeit die Entzündung der harten Hirnhaut zu fürchten. Vier Ursachen vereinigen sich hier, die dieselbe erregen können; nämlich die Quetschung, die

die die harte Hirnhaut in dem Augenblicke der Verletzung leidet; die gewaltsame Absonderung derselben vom Hirnschädel, eine unmittelbare Folge der äußern Gewalt; der fortdauernde Druck der niedergedruckten Stelle auf dieselbe; und der Reiz, den sie von der Spalte der innern Tafel leidet. Immer wird man eine, oder mehrere von diesen Ursachen bemerken, immer hat also der Wundarzt Ursach, bey jedem Hirnschaaleindrucke diese Entzündung zu fürchten, und bey Zeiten zu verhüten. Der Erfahrung zufolge hat man sie unter andern auch vorzüglich bey denen kleinen Eindrücken zu fürchten, die durch matte Flintenkugeln verursacht werden.

§. 96.

Als eine unmittelbare Wirkung der äußern Gewalt vereinigt sich oft ein Extravasat mit dem Hirnschaaleindrucke, welches desto schwerer zu erkennen ist, da es auf dieselbe Art, wie der Eindruck, nämlich blos durch Druck aufs Gehirn schadet, und folglich auch dieselben Zufälle erregt. Indessen gemeiniglich liegt das Extravasat unter der niedergedruckten Stelle, gemeiniglich findet es daher der Wundarzt, indem er den Eindruck aufhebt; die Schwierigkeit der Erkenntniß hat daher selten üble Folgen. Uebrigens giebt es auch nicht selten Hirnschaaleindrücke ohne Extravasat.

§. 97.

Seltner findet man die Zufälle der Erschütterung des Gehirns bey Hirnschaaleindrücken. Der

Erfahrung zu Folge leiden die innern Theile des Kopfs von einer äußern Gewalt immer desto weniger, je mehr der Hirnschädel leidet. Widersteht dieser der äußern Gewalt, so theilt sich dieselbe den innern Theilen des Kopfs ganz mit; weicht er, das ist, zerbricht er, oder druckt er sich ein, so leidet das Gehirn weniger. Indessen beobachtet der Wundarzt dennoch oft genug die Hirnerschütterung bey Hirnschaaleindrücken. Sie hat ihre eignen Zeichen, wovon in der Folge die Rede seyn wird. — Endlich kann der Hirnschaaleindruck auch mit einer Quetschung der Diploe und allen ihren Folgen, wovon im vorhergehenden bereits gehandelt worden ist, verbunden seyn.

§. 98.

Das Geschäfte des Wundarzts bey Hirnschaaleindrücken ist von doppelter Art; er muß nämlich die niedergedruckte Stelle des Hirnschädels wieder aufheben, und die Folgen der Niederdruckung, und die damit verbundnen Nebenverletzungen gehörig behandeln. Man hat verschiedne Mittel, den Eindruck aufzuheben, vorgeschlagen; der Trepan und Hebel sind unter allen die besten. Die Zufälle des Eindrucks und der Extravasation sind von einerley Art; wenn also Zufälle bey Hirnschaaleindrücken erfolgen, weiß der Wundarzt nie mit Gewißheit, ob sie vom Eindrucke, oder einer Extravasation herrühren; der Trepan thut in beyden Fällen hinreichende Dienste, er lerrt das ausgetretne Blut aus, und schafft dem Wundarzt Gelegenheit, den Hebel einzubringen, und den Eindruck aufzuheben.

§. 99.

Alle andre Mittel und Handgriffe sind unzureichend. Das Pflaster (Heister Tab. VII. Fig. 6.) faßt blos die Haut, und hebt den Hirnschädel nicht in die Höhe, am allerwenigsten bey Erwachsenen. Außerdem schafft es den immer zu fürchtenden ausgetretnen Feuchtigkeiten keinen Ausfluß. Beydes gilt auch von den trocknen Schröpfköpfen, die einige auf die niedergedruckte Stelle setzen. Der Tirefond leistet zwar das erste, aber nicht das letzte. Außerdem ist die niedergedruckte Stelle zuweilen zerbrochen, und so los, daß man ihn nicht ohne Gefahr einschrauben kann. Dies gilt auch vom Instrumente des Hildanus (Heister Tab. VII. Fig. 14). Thöricht ist es zu hoffen, daß sich die niedergedruckte Stelle von selbst erhebt, wenn der Kranke den Othem an sich hält. Bey der Blutergießung und zu fürchtenden Entzündung kann die dadurch verursachte Anhäufung des Bluts im Kopfe gefährliche Folgen haben. Wenn der Kranke sinnlos ist, läßt sich dies Mittel nicht anwenden. Kurz immer hat der Wundarzt in diesen Fällen auf zweyerley zu achten, auf den Eindruck, und die Nebenverletzungen; und jedes Mittel, wodurch er nicht beiderley Endzwecke erreichen kann, ist unzureichend.

§. 100.

Die Trepanation setzt den Wundarzt nicht allein in den Stand, die niedergedruckte Stelle aufzuheben, sondern auch die ausgetretnen Feuchtigkeiten auszuleeren, die Knochensplitter auszuziehen, der Ent-

Entzündung und Eyterung gehörig vorzubauen u.s.w. Ist die niedergedruckte Stelle klein, so thut man am besten, wenn man auf dieselbe eine Trepankrone sezt, und die ganze niedergedruckte Stelle ausnimmt. Man thut auf diese Art aufs aller vollkommenste alles, was zu thun ist. Ist der Umfang der niedergedruckten Stelle groß, so setzt man eine Trepankrone nahe an den Rand des Eindrucks, wo möglich da, wo dieselbe am tiefsten ist. Nahe am Eindrucke muß die Trepanöffnung seyn, damit durch dieselbe der Hebel unter den Eindruck gebracht werden, und das ausgetretne Blut, welches gemeiniglich unter dem Eindrucke liegt, ausfließen kann; aber nicht so nahe an den Eindruck darf die Krone gesezt werden, daß sie etwas von der niedergedruckten Stelle mitfaßt. Dies ist theils nicht nöthig, theils mit der Gefahr verbunden, die harte Hirnhaut mittelst der Trepankrone zu verletzen, welche nothwendig den nicht niedergedruckten Theil weit früher durchsägt, als den niedergedruckten.

§. 101.

Ist die niedergedruckte Stelle von einem beträchtlichen Umfange, so ist man selten im Stande den ganzen Eindruck mittelst eines einzigen Hebels aufzuheben; zuweilen hebt man blos den Theil des Eindrucks auf, der nahe an der Trepanöffnung ist. Man ist daher in diesem Falle genöthigt, noch eine, ja mehrere Kronen auf die Gegenseite des Eindrucks zu setzen, um mehrere Hebel einbringen zu können, durch deren vereinigte Wirkung man gemeiniglich

den Endzweck erreicht. Wenn der Wundarzt bey dieser Operation blos die Absicht hat, den Eindruck aufzuheben, darf die Trepankrone nur so groß seyn, daß sie Raum schafft, den Hebel einzubringen, damit die harte Hirnhaut nicht ohne Noth zu sehr entblößt wird. Sieht der Wundarzt zum voraus, daß der Hebel, und folglich auch der Trepan an mehrern Orten im Umfange des Eindrucks aufgesetzt werden muß, so ists besser das niedergedruckte Stück mittelst eines Stück Glases, wie sogleich mit mehrerm gesagt werden wird, abzusondern, als aufzuheben. Das erstere geschieht leichter, und oft mit weniger Entblößung des Gehirns als das letztere.

§. 102.

Wenn die niedergedruckte Stelle des Hirnschädels sehr dick und hart, oder wenn der Eindruck schon einige Zeit alt ist, so ists zuweilen ganz unmöglich, ihn aufzuheben. Der Wundarzt kann die Zufälle, die der Eindruck verursacht, auf keine andre Art heben, als dadurch, daß er die ganze niedergedruckte Stelle absondert, und ausnimmt. Dieß thut er auf eine doppelte Art: nämlich entweder mittelst des Trepans, den er auf den ganzen nahen Umfang rings um den Eindruck zu wiederhohlten malen dergestalt aufsetzt, daß eine jede Trepanöffnung die nächste berührt; oder aber mittelst eines Radireisens, oder eines Stückchens Glas, womit er den Hirnschädel auf dem hervorstehenden Rande des Eindrucks allmählig so dünn schabt, daß das übrige mittelst einer stumpfspitzigen Scheere rings-

herum durchschnitten werden kann. Die letzte Operationsart (Thedens neue Bemerkungen, zweyter Theil) verdient in den meisten Fällen den Vorzug vor der erstern, wobey jederzeit ein großer Theil des Hirnschädels verlohren geht, und die harte Hirnhaut in einem beträchtlichen Umfange entblößt wird; nicht zu gedenken, daß bey dem allmähligen Schaben des Hirnschädels die innern enthaltnen Theile desselben bey weitem nicht so viel leiden, als bey dem so oft wiederhohlten Gebrauche des Trepans. Bey Kindern, deren Hirnschädel überhaupt sehr dünn ist, und bey denen die Eindrücke des Hirnschädels ohne Bruch am häufigsten vorfallen, ist der Gebrauch des Trepans mit vielen Schwierigkeiten verbunden.

§. 103.

Das gewöhnlichste Werkzeug, womit nach verrichteter Trepanation der niedergedruckte Theil des Hirnschädels aufgehoben wird, ist der gemeine Hebel (Tab. I. Fig. 1). Man bringt das vordere Ende desselben durch die Trepanöffnung unter den niedergedruckten Theil des Hirnschädels, und übt nun mittelst desselben eine doppelte Gewalt aus. Man hebt nämlich das ganze Werkzeug, das man mit der vollen Hand faßt, in die Höhe, und folglich den Hirnschädel zugleich mit, indem man zu gleicher Zeit das äußere und hintere Ende desselben niederdrückt, und also das Instrument als einen Hebel wirken läßt.

§. 104.

Der Gebrauch dieses gemeinen Hebels ist nicht ohne Schwierigkeiten. Diese haben vorzüglich ihren Grund

Grund in dem Ruhepunkte des Instruments. Nämlich wenn man dasselbe als einen Hebel wirken läßt, so fällt der Ruhepunkt desselben natürlich auf den vom Eindrucke entferntesten Rand der Trepanöffnung, auf welchen das Instrument mit eben der Gewalt wirkt, als auf den niedergedruckten Theil des Hirnschädels. Ist nun der niedergedruckte Theil des Hirnschädels stark und unbiegsam, und der Rand der Trepanöffnung, auf welchen sich das Instrument stützt, schwach, so lauft man offenbar Gefahr, mittelst dieses Werkzeugs nicht allein den Eindruck nicht aufzuheben, sondern auch noch einen neuen Eindruck zu verursachen. Man hat zwar den Rath gegeben, in dem Augenblicke, wo man das Instrument als einen Hebel wirken läßt, den Zeigefinger der Hand, womit man es umfaßt, unterzuschieben, und diesen gleichsam zum Ruhepunkte des Hebels zu machen; aber nicht zu gedenken, daß man alsdann das Werkzeug nie wird stark wirken lassen können, ohne sich heftige Schmerzen zu verursachen, wird man überdem auch mehrentheils bemerken, daß man den Finger nicht wohl so weit unterschieben kann, daß der Hebel den Rand der Trepanöffnung nicht berührt, ohne den Hebel beynahe in eine senkrechte Stellung zu bringen, in der er nicht wohl wirken kann.

§. 105.

Alle diese Schwierigkeiten kann nun freylich wohl der Wundarzt vermeiden, wenn er mittelst des Hebels nur die erste Art von Wirkung ausübt; d. i. den ganzen Hebel gerade aufwärts ziehet, und solcher

solchergestalt die niedergedruckte Stelle aufhebt. Aber bey diesem Handgriffe ist nicht allein in manchen Fällen eine gefährliche Erschütterung des Kopfs zu fürchten, sondern auch die Gewalt, die der Wundarzt anwendet, zu wenig abgemessen, und auf einen gewissen Grad einzuschränken, und zu mäßigen. Leicht kann der Wundarzt die niedergedruckte Stelle, zumal wenn sie zerbrochen ist, zu hoch aufheben, ja ganz ausbrechen.

§. 106.

Um alle diese Schwierigkeiten zu heben, hat Hr. Petit (Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris Tom. II. p. 118. Edit. in 8.) dem Hebel ein Fußgestell untergelegt, welches demselben einen sichern und festern Ruhepunkt giebt. Da das Gestell zwey Füsse hat, wird der ganze Druck, den das Instrument ausübt, indem es als Hebel wirkt, getheilt, und dadurch so gemildert, daß davon weder eine beträchtliche Quetschung der äußern Bedeckungen, noch eine Niederdrückung der Stellen am Hirnschädel, worauf die Füße ruhen, zu fürchten ist. Um diesen Druck noch mehr zu mildern, könnte man den Gestell auch allenfalls drey, ja vier Füße geben.

§. 107.

Um dem Hebel mehr Beweglichkeit zu geben, und dadurch seine Anwendung zu erleichtern, hat ihn Hr. Louis (Tab. I. Fig. 2.) auf eine nach allen Seiten bewegliche Kugel gelegt, die in einem Kasten

liegt,

liegt, der auf dem Fußgestell befestigt ist. Dieser Hebel kann also in verschiednen Wendungen und Stellungen eingebracht werden. Diesem allem ungeachtet ist weder der Petitsche noch Louissche Hebel fehlerfrey und recht brauchbar. Da man das Instrument beym Gebrauche nicht auf eine horizontale, sondern auf eine sphärische Fläche setzt, wird man mehrentheils finden, daß man den Hebel nicht unter den Hirnschädel bringen kann, ohne das Fußgestell aufzuheben, und dieses nicht auf den Kopf setzen kann, so lange die Spitze des Hebels unter dem Hirnschädel ist. Auch kann man den Druck mittelst dieses Werkzeugs nicht auf den gehörigen Grad, und die gehörige Dauer abmessen. Will man mittelst desselben eine starke Kraft ausüben, so darf man es nicht gleichartig und allmälig, sondern man muß es stoßweise wirken lassen.

§. 108.

Das Werkzeug, welches vor allen bisher genannten den Vorzug verdient, keinen der eben genannten Fehler hat, und allen Absichten angemessen ist, ist das alte beynahe vergeßne Instrument, der Dreyfuß. (Tab. II. Fig. 2.) Es muß unten nicht mit einer Schraube, wie sonst zuweilen, sondern mit einem Haken versehen seyn; und dieser muß, damit er leicht, und in allen Stellungen des Instruments eingebracht und angelegt werden kann, an einer Kette hängen. Die Vorzüge, die dieses Instrument hat, sind folgende. Es hebt den Hirnschädel langsam, allmählig, gleichartig auf; ohne

den Kopf des Kranken zu erschüttern; es wirkt stark, und hebt Eindrücke auf, die man mit dem Hebel nicht aufheben kann; da die Dauer seiner Wirkung genau bestimmt und abgemessen werden kann, kann man mittelst desselben den Eindruck bis auf die beliebige Höhe heben; und die Anwendung desselben ist in allen Fällen sehr leicht und bequem. Um den Druck des Instruments auf die äußern Bedeckungen zu mindern, kann man allenfalls unter jeden Fuß ein Stückchen Pappe legen.

§. 109.

Nicht jeden Hirnschaaleindruck muß man sogleich aufheben; er hebt sich oft bey Kindern von sich selbst allmählig auf, (Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, T. I. p. 312. Edit. 8.) und die Operation der Aufhebung ist mit so vielen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden, daß dieselbe nie unternommen werden darf, wenn sie nicht wirklich nothwendig ist. Oft muß die ganze niedergedruckte Stelle entblößt werden; immer erfordert die Aufhebung die Trepanation, eine Operation, die unter gewissen Umständen nicht ohne Gefahr ist; nicht selten muß man zwey ja mehrmal trepaniren, um die niedergedruckte Stelle ganz aufheben zu können; die Gewalt, die der Knochen bey der Niederdruckung erlitten hat, leidet er bey der Aufhebung abermals. Die Folge von allem diesem ist sehr oft, die allmählige Absterbung und Absonderung des niedergedruckten Knochenstücks, eine ungeheure Oeffnung in der Hirnschaale, und eine nicht geringe Gefahr, die mit

mit einer so ansehnlichen Entblößung des Gehirns immer verbunden ist. Der langsamen Heilung, und des daher nöthigen langen Aufenthalts einiger Kranken im Hospitale nicht zu gedenken.

§. 110.

Dazu kommt, daß durch die gewaltsame Aufhebung des niedergedruckten Stücks, die harte Hirnhaut, die vorher nicht immer abgesondert ist, von der innern Ueberfläche des Hirnschädels in den meisten Fällen gewaltsam abgerissen wird. Die Folge davon ist, Extravasation, die vorher nicht da war, und Entzündung und Eyterung der harten Hirnhaut.

§. 111.

Die Hirnschaaleindrücke sind entweder gleich anfangs mit Zufällen verbunden, oder sie sind ohne alle üble Zufälle. Im letzten Falle, den man übrigens nicht allein bey kleinen, sondern sogar auch bey sehr starken Eindrücken vorzüglich der Kinder wahrnimmt, ist offenbar die Operation unnöthig, und der Wundarzt hat weiter nichts zu thun, als der zu fürchtenden Entzündung vorzubauen. Indessen darf er dennoch nicht sicher seyn; oft entstehen nach einiger Zeit Zufälle, die vom Eindrucke herzurühren scheinen. Aber auch dann darf sich der Wundarzt nicht mit der Operation übereilen; oft entstehen diese Zufälle nicht vom Eindrucke, sondern von ganz andern Ursachen, die der unachtsame Wundarzt, der nur immer die Niederdruckung vor Augen hat, oft übersiehet. Gallichte Unreinigkeiten im Magen,

der Anfang irgend eines Fiebers, oder einer andern Krankheit sind, vorzüglich bey Kindern oft mit Dummheit, Schwindel, Schläfrigkeit und andern Zufällen verbunden, die zuweilen bey Hirnschaaleindrücken beobachtet werden. Eine jede Operation am Kopfe würde in einem solchen Falle nicht allein nichts helfen, sondern unleugbar große Gefahr erregen.

§. 112.

Nur dann, wenn er bey genauer Untersuchung dergleichen Nebenursachen nicht wahrnimmt, hat er Ursach, diese spät erscheinenden Zufälle der Niederdruckung zuzuschreiben. Aber auch dann darf er nicht sogleich zur Operation schreiten, zumal da diese spät erscheinenden Zufälle selten schnell tödtlich sind. Aderlässe und Abführungen heben diese Zufälle gar oft, deren Veranlassung nicht selten eine Vollsaftigkeit ist, wodurch das Gehirn dergestalt angefüllet wird, daß es nun erst den Eindruck des Hirnschädels empfindet. Wenn man in diesem Falle durch Ausleerungen diese hinzukommende Ursach hebt, wird der Eindruck wieder unschädlich.

§. 113.

Nur allein alsdann also, wenn die spät entstehenden Zufälle von keiner Nebenursache, sondern allein vom Eindrucke des Hirnschädels zu entstehen scheinen; wenn sie den Ausleerungen nicht weichen, und heftig und gefährlich werden, ist der Wundarzt berechtigt, den Eindruck durch eine Operation zu

heben.

heben. Nur muß er sich erinnern, daß er in diesem Falle die schon seit einiger Zeit niedergedruckte Stelle schwerlich aufheben kann, sondern wahrscheinlich ganz wegnehmen muß.

§. 114.

Wenn sogleich anfangs sich Zufälle zeigen, darf der Wundarzt auch nicht sogleich die niedergedruckte Stelle aufheben, sondern muß zu allererst wohl untersuchen, ob diese Zufälle nicht von einer Erschütterung, Entzündung oder irgend einer andern Nebenursache herkommmen. Die Zeichen, woraus er dieß erkennt, werden zu seiner Zeit angeführt werden. Findet er dergleichen Nebenursachen nicht, und sind die Zufälle nicht heftig und dringend, so hat er dann noch nicht hinreichende Ursach zur Operation; die Zufälle verliehren sich oft bey dem Gebrauche der kalten Bähungen, Aderlässe und fortgesetzten Purgiermittel, und das Gehirn gewöhnt sich vorzüglich bey Kindern allmählig an den Druck. Verliehren sich aber bey diesen Ausleerungen die Zufälle nicht, oder nehmen sie zu, oder sind sie gleich anfangs sehr heftig, so muß freylich die Trepanation ohne Aufschub verrichtet werden. Zu dieser kann sich übrigens der Wundarzt immer desto leichter entschließen, je kleiner die niedergedruckte Stelle ist, und je weniger folglich bey der Operation das Gehirn nebst seinen Häuten entblößt wird. Eindrücke in der Gegend der großen Blutbehälter des Gehirns (sinus) hindern die freye Bewegung des Blutes durch dieselben, und erfordern gemeiniglich die Operation.

§. 115.

§. 115.

Einige rathen, so bald man sich zur Operation entschlossen hat, sogleich das ganze niedergedruckte Stück von den äußern Bedeckungen zu entblößen. Dies ist mehrentheils unnöthig, und schädlich; unnöthig, wie sogleich erhellen wird; schädlich, denn das niedergedruckte Stück stirbt alsdann desto gewisser ab. Ist die niedergedruckte Stelle klein, so thut man am besten, wenn man diese Stelle selbst wegnimmt, und den Trepan dergestalt auf dieselbe setzt, daß er den nahen nicht niedergedruckten Umfang des Eindrucks faßt, und durchsägt. In diesem Falle muß nun freylich der ganze Eindruck entblößt werden. Ist die niedergedruckte Stelle von größerm Umfange, so setzt man nahe an dieselbe eine Trepankrone auf, um durch die dadurch gemachte Oeffnung einen Hebel einzubringen, und in diesem Falle schneidet man bloß an der Stelle, worauf man den Trepan setzen will, nur so viel von den äußern Bedeckungen aus, als nöthig ist, um Platz für diese Krone zu machen. Ist noch eine zweyte Krone nöthig, so schafft man auch für diese Platz.

§. 116.

Die Zufälle der Hirnschaaleindrücke und der Extravasation sind von einerley Art; sie entstehen beyderseits von einem Drucke aufs Gehirn, und bestehen in Lähmungen, Schwächen, Sinnlosigkeit. Wenn im Falle eines Hirnschaaleindrucks diese Zufälle den Wundarzt unter den vorher angezeigten Bedingungen nöthigen, die Operation zu verrichten, weiß

weiß er selten zum voraus, ob sie vom Eindrucke oder einem Extravasate herrühren. In dieser Ungewißheit handelt er am sichersten auf folgende Art. Der Trepan ist in beyden Fällen zweckmäßig und hinreichend. Er öffnet also zuerst die Stelle im Umfange des Eindrucks, wo die äußern Bedeckungen am meisten gelitten haben, und wo der Eindruck am tiefsten ist. Daselbst hat wahrscheinlich die äußere Gewalt am heftigsten gewirkt, daselbst findet er, wenn ein Extravasat da ist, dasselbe am gewissesten. Findet er wirklich daselbst ausgetretne Feuchtigkeiten unter dem Hirnschädel, und verliehren sich nach deren Ausleerung die übeln Zufälle, so läßt er es bey der Trepanation bewenden, und hebt den Eindruck nicht auf, weil er deutlich siehet, daß die Zufälle nicht von diesem herrühren. Findet er bey dieser ersten Trepanation kein Extravasat, so wird es freylich wahrscheinlich, daß die Zufälle der Depression zuzuschreiben sind; und dennoch können sie von einem Extravasate herrühren, das an der andern Seite des Eindruckes liegt, und das der Wundarzt bey dieser ersten Trepanation verfehlt hat. Soll nun derselbe den Eindruck aufheben, oder in der Vermuthung eines Extravasats zuvor noch eine Krone auf die andere Seite des Eindrucks setzen? Wenn die Zufälle des Drucks aufs Gehirn während dem Gebrauche der ausleerenden Mittel nicht allein nicht ab, sondern zunehmen, kann er mit Wahrscheinlichkeit ein Extravasat vermuthen, und ehe er die Aufhebung verrichtet, zuvor noch eine Krone auf die Gegenseite dahin setzen, wo etwa vorzügliche

Spuren der äußern Gewalt in den Bedeckungen zu bemerken sind. Dazu kann er sich desto eher entschließen, wenn der Umfang des Eindrucks groß ist, und dessen Aufhebung wahrscheinlich mehr als eine Trepanöffnung erfordert. Findet er auch hier kein Extravasat, so darf er nun freylich die Aufhebung nicht weiter aufschieben.

§. 117.

Wenn die niedergedruckte Stelle aufgehoben ist, verschwinden selten die Zufälle sogleich gänzlich, zumal wenn der Druck aufs Gehirn stark gewesen ist, und lange gedauert hat. Es ist genug, wenn man bald nach der Operation eine Verminderung der Zufälle bemerkt, welche nach und nach zunimmt. Erfolgt aber nach der Operation nicht die geringste Besserung, so rühren die fortdauernden Zufälle von irgend einer andern Nebenverletzung, einer Erschütterung, einer Extravasation, einer Entzündung oder Eyterung her, die der Wundarzt aus ihren eignen Zeichen erkennen, und gehörig behandeln muß, wie im folgenden gezeigt werden wird.

§. 118.

Auch dann, wenn nach der Operation alle üble Zufälle verschwinden, darf der Wundarzt nicht glauben, daß nun alle Gefahr vorüber ist, daß alles gethan ist, was gethan werden muß. Immer hat er Entzündung und Eyterung der Häute des Gehirns, als eine Folge sowohl der Depression als der Operation zu fürchten, zu verhüten, und wenn sie entsteht,

entsteht, gehörig zu behandeln. Vorzüglich hat er auch zu fürchten, daß die vorher niedergedruckte und nun aufgehobne Stelle des Hirnschädels abstirbt. Dieß geschiehet wahrscheinlich, wenn dieselbe von der äußern Gewalt sehr gequetscht, innerlich von der harten Hirnhaut abgesondert, und zugleich von den äußern Bedeckungen ganz entblößt ist; und daß es wirklich geschiehet, erkennt derselbe, wenn die Stelle entblößt ist, aus der Veränderung ihrer natürlichen Farbe; wenn sie bedeckt ist, aus der freywilligen Absonderung der äußerlichen Bedeckungen. Die Abblätterung und gänzliche Absonderung des abgestorbnen Knochenstücks dauert gemeiniglich sehr lange; am besten bewerkstelligt daher dieselbe der Wundarzt mittelst des Trepans sobald er von der wirklichen Absterbung überzeugt ist. Ist das Knochenstück klein, so nimmt er es mit einer einzigen Trepankrone weg; ist es aber groß, so braucht er, um es ganz wegzuschaffen, mehrere Kronen. Bey der Operation ist im letzten Falle einige Vorsicht nöthig, damit das Knochenstück nicht etwa durch den Trepan niedergedruckt wird.

§. 119.

Die Hirnschaaleindrücke mit Brüchen sind weit öfter mit Zufällen verbunden, als diejenigen, die ohne Bruch sind. Die Zufälle entstehen theils vom Drucke aufs Gehirn, theils von dem Reize, den die harte Hirnhaut von den innern Rändern der niedergedruckten Knochenspalten leidet. Sie sind daher mehrentheils gemischter Art; nicht allein Läh-

 mungen,

mungen, sondern auch Krämpfe und Entzündung. Mehrentheils ist es daher nöthig, diese Eindrücke aufzuheben. Jedoch die Fälle sind verschieden.

§. 120.

Zuweilen ist das niedergedruckte Knochenstück durch einen Zirkelbruch ganz abgesondert. Ist es äußerlich nicht ganz entblößt, so kann man es, so lange es keine Zufälle veranlaßt, unangerührt liegen lassen. Man hat gesehen, daß es sich in kurzer Zeit wieder vereinigt hat, und daß der Kranke ohne Zufälle geblieben ist. Erregt es Zufälle des Drucks oder Reizes, so muß es aufgehoben werden. Oft verliehren sich alsdann alle Zufälle, und das Knochenstück vereinigt sich. Bleiben die Zufälle unverändert, oder stirbt das Stück nach einiger Zeit ab, so muß es ausgenommen werden; zuweilen muß man trepaniren, um es mit dem Hebel auszuheben. Wenn in diesem Falle das niedergedruckte Stück an einer Stelle noch anhängt, muß man den Trepan an diese Stelle setzen, um es vollends abzusondern. — Nach eben dieser Regel verfährt man, wenn die niedergedruckte Stelle in mehrere Stücke zerbrochen ist. So lange keine Zufälle da sind, läßt man sie unangerührt. Entstehen Zufälle, die eine schleunige Hülfe erfordern, oder gelinden allgemeinen Mitteln nicht weichen, so versucht man, sie durch die Aufhebung der niedergedruckten Knochenstelle zuerst zu mindern; denn auch in diesem Falle muß man die Entblößung der harten Hirnhaut so lang als möglich vermeiden. Dauren die Zufälle nach der Aufhebung

fort,

fort, so nimmt man zuerst das Knochenstück heraus, das am meisten loos und verschoben ist, und wenn dieß nicht hinreichend ist, nach und nach die andern. Jedes Knochenstück, das nicht ganz loos ist, und weggenommen werden muß, sondert man durch eine Trepankrone, an der Stelle wo es noch anhängt, ab.

§. 121.

Ist ein Stück der niedergedruckten Knochenstelle ganz loos, das ist, nicht allein vom Knochen rings umher, sondern auch von der Beinhaut und harten Hirnhaut ganz abgesondert, so muß dasselbe, obgleich keine üble Zufälle da sind, ausgenommen werden. Zuweilen sind einige Stücke vom Knochen ins Gehirn gedruckt, diese müssen ohne Aufschub ausgezogen werden. Von diesem Falle wird indessen im Abschnitte von den Verwundungen des Gehirns und seiner Häute mehr gesagt werden. Zuweilen ist ein looses Knochenstück zum Theil oder ganz unter den Hirnschädel seitwärts geschoben. Dieß muß mittelst einer Zange hervor gezogen werden. Manchmal steckt es so fest, daß der Wundarzt genöthigt ist, die Stelle, unter welcher es liegt, zu trepaniren; denn es ist nie rathsam, es mit Gewalt hervorzuziehen. Zuweilen sind die zwey Ränder einer einfachen Hirnschaalspalte dergestalt niedergedruckt, daß der eine mehr oder weniger unter den andern geschoben ist. Am besten schabt man in diesem Falle den aufliegenden Knochenrand so weit weg, als nöthig ist, um den nebenliegenden ganz frey zu machen (Thedens Bemerkungen, zweyter Theil Seite 29).

Zuweilen stehen zwey Stücke der zerbrochnen Hirnschaale dergestalt aufwärts, daß sich die Ränder der innern Tafel allein berühren. Auch hier thut man am besten, wenn man den einen aufgerichteten Knochenrand mit einem Stücke Glas so weit wegschafft, daß der andere niedergedruckt werden kann (ebendaselbst).

## Verletzungen des Gehirns und seiner Häute.

§. 122.

Zuerst einige allgemeine Vorerinnerungen. Alle innere Kopfverletzungen sind von dreyfacher Art: sie drucken nämlich entweder das Gehirn und seine Häute, oder sie reizen es, oder sie drucken und reizen es zu gleicher Zeit. Die Verletzungen, welche einen Druck aufs Gehirn verursachen, erregen im geringen Grade bloß Zufälle, die eine Schwäche zum Grunde haben, im stärkern Grade, Lähmungen; z. E. Schläfrigkeit, Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, Dummheit, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, Lähmungen einzelner Theile, gänzlichen Mangel an Empfindung und Bewegung, unwillkührlichen Abgang des Koths und Urins u.s.w. Es gibt nur zwey Verletzungen dieser Art: den Hirnschaaleindruck und die Extravasation. Diese beyden Verletzungen sind, wenn sie ungemischt sind, gemeiniglich leicht von einander zu unterscheiden. Die Folgen des Hirnschaaleindrucks erscheinen sogleich

gleich nach geschehener Verletzung, die Zufälle der Extravasation hingegen gemeiniglich nach einem längern oder kürzern Zwischenraume. Auch ist der Eindruck äußerlich leicht durchs Gesicht und Gefühl zu entdecken.

§. 123.

Bey der zweyten Gattung von Verletzungen leiden das Gehirn und seine Häute bloß einen Reitz: Zuckungen, Fieber, Raserey, Unruhe, geschwinder Puls u. s. w. sind hier die gewöhnlichen Zufälle. Zuckungen, die bald nach geschehener Verletzung, bey völliger Besinnlichkeit des Kranken, ohne alle Zufälle der Erschütterung entstehen, rühren wahrscheinlich von Knochensplittern her, die das Gehirn, oder seine Häute reizen. Die Entzündung unter dem Hirnschädel, welche jederzeit auch mit Zufällen des Reizes verbunden ist, entsteht selten vor dem dritten Tage, sehr oft später, und ist immer mit Fieber begleitet. Offne Gehirnwunden, die gleichfalls nicht selten Zufälle des Reizes erregen, entdeckt man durchs Gesicht.

§. 124.

Die dritte Gattung von Kopfverletzungen ist so beschaffen, daß sie die innern Theile des Kopfs zugleich druckt und reizt. Und in diesem Falle sind die Zufälle gemischt, z. E. Wildheit im Blicke, Geneigtheit viel zu sprechen, Unruhe, Raserey, Zuckungen, ein unordentlicher und zugleich matter, langsamer, oder auch geschwinder Puls, abwechselnd,

oder auch vereinigt mit Neigung zum Schlaf, Lähmungen, Unempfindlichkeit u. s. w. Unter diese Gattung gehört die Erschütterung, und Eyterung. Die Zufälle der Erschütterung entstehen immer sogleich; die Zufälle der Eyterung immer spät, und nach vorhergehender Entzündung. Auch die Hirnschaaleindrücke mit Brüchen, abgesprungne, und ins Gehirn gedruckte Knochensplitter oder andre fremde Körper verursachen gemischte Zufälle. Dieß alles gilt indeß nur von denen Fällen, wo die Kopfverletzungen ungemischt sind; sind mehrere von verschiedner Art mit einander verbunden, so ist die Erkenntniß freylich oft sehr schwer.

§. 125.

Die Zufälle des Reizes und Druckes aufs Gehirn, die so oft bey Kopfwunden erscheinen, sind nicht immer die Folgen der Kopfverletzungen, sondern entstehen manchmal von ganz andern zufälligen Nebenursachen. Dieß muß der Wundarzt wohl merken, damit er seine Aufmerksamkeit nicht immer nur einzig und allein auf die Kopfverletzung wendet, nicht die nächste Ursach aller Zufälle bloß in dieser sucht, und Mittel anwendet, die unzureichend oder schädlich sind. Sehr oft wirken Verletzungen am Kopfe auf die Eingeweide des Unterleibes, und erregen Gallenergießungen; und daher entstehen Schläfrigkeit, Dummheit, Schwindel, Fieber, Schmerz, Raserey und andre Zufälle, die den Wundarzt oft zur Trepanation verleiten, wo er ein Brechmittel geben sollte. Nicht selten sind auch diese Zufälle

bloß

bloß dem Schrecken, und der heftigen Erschütterung des ganzen Nervensystems zuzuschreiben.

§. 126.

In Absicht der Zeit, in welcher die Zufälle nach geschehener Verletzung erscheinen, kann man dieselben in frühe, späte, und spätere eintheilen. Früh, d. i. sogleich nach geschehener Verletzung erscheinen die Zufälle der Erschütterung, der Hirnschaaleindrücke, der Knochensplitter u. s. w. Spät, d. i. gemeiniglich einige Augenblicke, einige Stunden, ja einige Tage nach geschehener Verletzung erscheinen die Zufälle der Extravasation, der Entzündung u. s. w. Später, d. i. einige Wochen zuweilen nach geschehener Verletzung erscheinen die Folgen der Eyterung, der Quetschung der Diploe u. s. w.

## Die Extravasation unter dem Hirnschädel.

§. 127.

Die Erschütterung, welche die äußere Gewalt, die dem Kopfe applicirt wird, erregt, kann, wenn sie heftig ist, ein Gefäß im Gehirn zerreissen, und folglich eine Extravasation verursachen. Dieß kann desto leichter geschehen, da die Gefäße im Gehirn weit schwächere Häute haben, als in andern Theilen. Zuweilen ist diese Extravasation die unmittelbare Folge der Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel, an welchem sie mittelst vieler Blutgefäße befestigt ist; und dann liegt das Extravasat zwischen

dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut. Zuweilen zerreißt auch ein abgesprungener Knochensplitter ein Gefäß im Gehirn, oder in dessen Häuten. Auch eine Gewalt, die irgend einem andern Theile des Körpers applicirt wird, z. E. ein Fall auf den Hintern, auf die gerade ausgestreckten Füße u. s. w. kann Ergießungen unter dem Hirnschädel erregen. Oft findet man dergleichen bey denen, die durch Kanonenkugeln an irgend einem Theile des Körpers getroffen worden sind.

§. 128.

Am häufigsten findet man die ausgetretnen Feuchtigkeiten zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut. Im ganzen Umfange des Hirnschädels wirkt dahin immer die äußere Gewalt zu allernächst. Manchmal findet man sie auch zwischen der harten und weichen Hirnhaut, oder zwischen dieser und dem Gehirn, oder mitten in der Substanz des Gehirns irgendwo, oder auch in den Gehirnhöhlen. — Die ausgetretne Feuchtigkeit ist entweder Blut, oder Wasser. Dieß kann der Wundarzt nie zum voraus wissen; da in beyden Fällen die Zufälle ganz von einerley Art sind. Es scheint zwar, daß ein wäßriges Extravasat sich leichter zertheilen läßt, und daher weniger zu fürchten ist, als ausgetretnes Blut, welches leicht gerinnt; indessen da dieses am häufigsten zwischen dem Hirnschädel und den Gehirnhäuten, jenes aber gewöhnlich in den Gehirnhöhlen liegt, dieses folglich meistentheils leichter entdeckt und ausgeleert werden kann als

jenes, ist leicht einzusehen, daß die Gefahr bey wässerichten Extravasaten nicht geringer ist, als bey blutigen.

§. 129.

Die Zufälle, welche die Extravasation verursacht, nehmen manchmal ganz deutlich, schnell und stark zu; manchmal bleiben sie unverändert, wenigstens ist die Zunahme sehr gering und langsam. Im ersten Falle hat man Ursach zu vermuthen, daß die innere Blutung noch immer fortdauert. — Die Zufälle der Extravasation entstehen zuweilen sogleich, oder bald, manchmal eine geraume Zeit, ja lange nach geschehener Verletzung. Im ersten Falle ist wahrscheinlich ein ansehnliches Gefäß, oder es sind mehrere Gefäße zerrissen, welche in sehr kurzer Zeit so viel Blut geben, als hinreichend ist, um Zufälle des Drucks zu erregen. Der Fall der späten Extravasation ist verschieden. Es kann vielleicht geschehen, daß in dem Augenblicke der äußern Verletzung wirklich ein Gefäß zerreißt, und zu Bluten aufhört, ehe noch viel Blut extravasirt ist, nach einiger Zeit aber, bey Gelegenheit einer äußern Erschütterung oder Bewegung, oder während eines heftigen Fieberanfalls von neuem zu bluten anfängt. Wenn bald nach geschehener Verletzung einige gelinde Zufälle der Extravasation erscheinen, eine zeitlang unverändert bleiben, und dann schnell zunehmen, hat der Wundarzt Ursach diesen Fall zu vermuthen. Manchmal mag vielleicht auch wohl das zerrißne Gefäß so klein seyn, daß es lange währt,

ehe sich so viel Blut ergießt, als hinreichend ist, Zufälle des Drucks aufs Gehirn zu erregen. Der häufigste Fall ist wohl dieser, daß durch die Erschütterung im Augenblicke der Verletzung einige Gefäße geschwächt, und folglich allmählig von den sich anhäufenden Feuchtigkeiten dergestalt ausgedehnt werden, daß endlich durch Zerreißung oder allmählig erweiterte Oeffnungen Blutungen erfolgen. Ohne Zweifel auf diese Art entstehen ja oft auch sehr spät Blutungen aus den Ohren. Der Fall sey welcher er wolle, auch in Absicht dieser zu fürchtenden späten Extravasationen hat der Wundarzt Ursach bey jeder etwas bedenklichen Kopfverletzung eine geraume Zeit lang nach geschehener Verletzung den Kranken nicht aus den Augen zu lassen, alle heftige Bewegungen, Erhitzungen und Erschütterungen zu verhüten, und eine antiphlogistische Lebensart zu verordnen.

§. 130.

Da bey allen Kopfverletzungen nicht allein das Gehirn, sondern auch natürlich das ganze Nervensystem heftig gereizt und afficirt wird; da bey Kopfverletzungen so oft Zufälle an der Leber, und Fehler der Galle beobachtet werden, fragt sichs, ob die späten Extravasationen nicht manchmal Folgen einer krampfhaften oder gallichten Kongestion sind, wodurch desto leichter eine solche Extravasation verursacht werden kann, da in diesen Fällen die Gefäße des Gehirns durch die Erschütterung geschwächt sind? Können nicht sogar Unreinigkeiten und Schärfen

fen im Darmkanal, die bereits vor der Verletzung da waren, und nun durch die Verletzung wirksam werden, dergleichen Congestionen verursachen? Würde man in diesen Fällen die späte Extravasation nicht durch Brechmittel, oder krampfstillende Mittel am sichersten verhüten? Würden diese Mittel nicht auch dann, wenn bereits die Zufälle der Extravasation erscheinen, noch nöthig seyn, um die fortdauernde innere Blutung zu stillen? — Uebrigens ist zu bemerken, daß die späte Extravasation zwar oft, aber bey weitem nicht immer wässerichter Art ist.

§. 131.

Zuweilen erscheinen die Zufälle der Extravasation sehr spät, und zu einer Zeit, wo der Kranke der geschehenen Kopfverletzung nicht mehr eingedenk ist. Zuweilen schien die Verletzung so unbedeutend, daß der Kranke nicht daran denkt, oder nicht glaubt, daß die jetzt erscheinenden Zufälle Folgen dieser Verletzung seyn können. Oder endlich ist die Kopfverletzung gar nicht beobachtet worden; ein Fall der sich leicht bey Kindern oder Betrunkenen ereignen kann. In allen diesen Fällen kann sich der Wundarzt leicht irren, und die Extravasation irgend einer andern wahrscheinlichen Ursache zuschreiben. Und umgekehrt, manchmal können ähnliche Zufälle wirklich von irgend einer andern Ursache entstehen, und der Wundarzt hält sie irrig für Folgen eines Schlags, Stoßes, oder Falles auf den Kopf, den der Kranke zufälligerweise etwa vor einiger Zeit erlitten hat. Die

meisten

meisten Fieber fangen sich, zumal bey Kindern mit Dummheit, Schwindel, Schlafsucht u. s. w. an. Ein Irrthum kann hier tödtliche Folgen haben; und dennoch ist er manchmal, zumal wenn der Wundarzt ohne medicinische Kenntnisse ist, schwer zu vermeiden. Nur die eignen Zeichen der Krankheiten, die Kenntniß der vorhergehenden Krankheitsursache, der fieberhafte Puls, der bey Extravasationen selten bemerkt wird, und eine genaue Nachricht von der vorhergehenden Kopfverletzung können dem Wundarzte Licht geben. Und bleibt er zweifelhaft, so folgt er der größten Wahrscheinlichkeit, und wählt die Mittel zuerst, die, falls er sich irrt, am wenigsten schaden. Uebrigens ist es eine wichtige Regel, jederzeit, wenn ein Kind von freyen Stücken still, schläfrig und träge wird, sich genau zu erkundigen, ob es etwa auf den Kopf gefallen ist, oder sich gestoßen hat.

§. 132.

Druck aufs Gehirn ist die einzige Wirkung der ausgetretnen Feuchtigkeiten unter dem Hirnschädel; und die Folge davon ist gehinderter Einfluß des Gehirns auf die Werkzeuge der Bewegung und der Sinne, d. i. Lähmung oder Sinnlosigkeit in stärkern oder mindern Grade, nachdem der Druck aufs Gehirn mehr oder weniger stark ist, d. i. nachdem viel oder wenig Feuchtigkeiten ausgetreten sind. Im gelindesten Grade, d. i. wenn nur sehr wenig Feuchtigkeiten ausgetreten sind, ist der Kranke dumm, schwindlich, vergeßlich, sieht schwarze Flecken, hört nicht

nicht wohl, ist schläfrig, wankt, wenn er geht, stottert, wenn er spricht. Im zweyten, d. i. heftigern Grade liegt er im tiefen Schlafe sinnlos und ohne Bewegung, schnarcht, läßt Koth und Urin unwissend und unwillkürlich von sich gehen, hat eine weite und unbewegliche Pupille. Im heftigsten Grade hören auch die zum Leben nothwendigen Verrichtungen, die Bewegung des Herzens und der Lunge auf, und der Kranke stirbt unter den Zufällen eines Schlagflusses.

§. 133.

Wo der Wundarzt diese Zufälle ungemischt mit andern findet, da kann er gewiß glauben, daß das Gehirn einen widernatürlichen Druck leidet. Aber die Ursache des Drucks aufs Gehirn ist verschieden, ist nicht immer eine ausgetretne Feuchtigkeit. Hirnschaaleindrücke, Eyterung unter dem Hirnschädel, und die Erschütterung des Gehirns erregen gleiche Zufälle, und diese muß er nun von der Extravasation unterscheiden. Die Zufälle der Extravasation erscheinen nie sogleich unmittelbar nach geschehener Verletzung, sondern immer, zuweilen einige Minuten, zuweilen einige Stunden, ja Tage nach der geschehenen Verletzung. Man kann sichs leicht gedenken, daß immer nach Verschiedenheit der Größe und Menge der zerrißnen Gefäße eine kürzere oder längere Zeit dazu erfordert wird, daß so viel Blut ausfließt, als nöthig ist, einen bemerklichen Druck zu machen. Indessen giebt es freylich auch Fälle, wo die Zufälle der Extravasation sogleich in dem

dem Augenblicke der äußern Verletzung erscheinen; aber diese Fälle sind mehrentheils sogleich tödtlich. Wahrscheinlich sind viele und große Gefäße zerrissen, die in einem Augenblicke sehr viel Blut geben. — Die Hirnschaaleindrücke sind sichtbar und fühlbar, und ihre Folgen erscheinen sogleich in dem Augenblicke der Verletzung. Eyter im Gehirn erzeugt sich mehrentheils spät, immer nach vorhergehenden Zufällen der Entzündung, und verursacht Zufälle gemischter Art, die Reiz und Druck zugleich anzeigen. Die Zufälle der Erschütterung entstehen sogleich, und sind gemischter Art. Ein mehreres wird aus den folgenden Abschnitten erhellen.

§. 134.

Man kann nicht sagen, daß da keine Extravasation ist, wo man keine Lähmungen wahrnimmt; manchmal ist die Extravasation, wenn sie geringe, ja zuweilen sogar auch wenn sie ziemlich beträchtlich ist, eben sowohl als die Depression ohne alle Zufälle. Auch sind die Zufälle und Folgen der Extravasation nicht immer ungemischt. Es kann ausgetretnes Blut lange im Gehirn liegen, nach einiger Zeit scharf und faul werden, und dann nicht allein Zufälle des Drucks, sondern auch Zufälle des Reizes, Fieber, ja wirklich Convulsionen erregen (Petit Traité des maladies chirurgicales.). Auch bey frischen Extravasationen können Convulsionen entstehen, die Folgen der Lähmung eines Antogonisten, nicht eines Reizes sind. Der in diesem Falle durch die scheinbare Convulsion verkürzte, gekrümmte, verzogne Theil läßt sich durch eine

eine geringe Gewalt verlängern, ausstrecken, und in seine Lage bringen, wozu immer weit mehr Gewalt erfordert wird, wenn die Convulsion eine Folge irgend eines Reizes ist. Im Falle einer Extravasation zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut entzündet sich zuweilen die gewaltsam vom Hirnschädel abgesonderte harte Hirnhaut, und erregt Zufälle der Entzündung und des Reizes. Die Zufälle des Reizes entstehen in diesem Falle jederzeit später als die Zufälle des Drucks, welche man anfangs eine Zeitlang ungemischt bemerkt. Endlich kann auch eine jede Extravasation mit Nebenverletzungen verbunden seyn, welche Zufälle des Reizes erregen. In allen diesen verwickelten Fällen ist freylich die Diagnosis oft sehr schwer; und nur die genaue und sorgfältige Abwägung jedes Symptoms und der Folge, in welcher sie erscheinen, die Aufmerksamkeit auf die Nebenzufälle, welche jeder besondern Verletzung eigen sind, kann dem Wundarzt Licht geben.

§. 135.

So schwer es manchmal ist, die Extravasation zu entdecken, so schwer, und noch weit schwerer ist es oft, die Stelle zu entdecken, wo das Extravasat liegt; und dennoch ist dieß in den meisten Fällen durchaus nothwendig. Mehrentheils müssen die ausgetretnen Feuchtigkeiten durch die Trepanation ausgeleert werden; um diese Absicht durch die Trepanation zu erreichen, muß der Wundarzt den Trepan genau auf die Stelle setzen, unter welcher das Extra-

Extravasat liegt. Da die harte Hirnhaut allenthalben an den Hirnschädel befestigt ist, breiten sich die ausgetretnen Fenchtigkeiten selten auf der harten Hirnhaut aus, sie liegen gemeiniglich in einem größern oder kleinern Klumpen beysammen, und wenn er diesen nicht genau trifft, operirt er umsonst. Immer und mit Recht vermuthet der Wundarzt das Extravasat unter der Stelle, die die verletzende Gewalt äußerlich unmittelbar berührt hat; daselbst ist die Wirkung derselben am heftigsten gewesen; daselbst findet man folglich auch am wahrscheinlichsten das Extravasat. Diese Stelle zeichnet sich in vielen Fällen, durch Geschwulst, Quetschung, Röthe, Schmerz, Verwundung der äußern Bedeckungen, oder auch durch einen Eindruck, oder eine Spalte im Hirnschädel sehr deutlich aus. Wohl zu merken ist indessen, daß der Kopf zuweilen an mehrern Stellen von einer äußern Gewalt unmittelbar berührt worden ist; daß sich der Wundarzt daher wohl zu hüten hat, daß er seine Aufmerksamkeit nicht einzig und allein auf die Stelle wendet, die ihm zuerst in die Augen fällt; daß er deswegen in jedem Falle von einiger Bedeutung die Haare vom ganzen Kopfe wegnehmen, den ganzen Umfang des Kopfs genau untersuchen, und wenn er mehrere verletzte Stellen findet, auf diejenige zuerst seine Aufmerksamkeit wenden muß, an der er die Spuren der stärksten Verletzung wahrnimmt. Immer setzt er hier den Trepan genau auf die Stelle, wo er die stärkste äußere Verletzung wahrnimmt; nicht etwa an den niedrigsten Ort des Umfangs der äußern Verletzung; denn

denn die ausgetretnen Feuchtigkeiten können sich nicht senken, da die harte Hirnhaut allenthalben an den Hirnschädel angeheftet ist. Findet er hier kein Blut, so wählt er allmählig die andern Stellen der äußern Verletzung, wenn mehrere da sind, und immer diejenige zuerst, wo die Verletzung am stärksten ist.

§. 136.

Sind nirgends deutliche Spuren der äußern Verletzung zu finden, so findet vielleicht der Wundarzt bey genauer Aufmerksamkeit einige weniger deutliche, oder sie erscheinen erst nach einiger Zeit. Die geringste widernatürliche Röthe und Geschwulst berechtigt in diesem Falle den Wundarzt, daselbst einzuschneiden. Zuweilen berührt der sinnlose Kranke irgend eine Stelle am Kopfe oft mit der Hand, auf welche der Wundarzt sogleich seine Aufmerksamkeit wenden muß. Wenn an irgend einem Orte die Beinhaut vom Hirnschädel abgesondert ist, oder sich erst in der Folge absondert, so ist man berechtigt, daselbst das Extravasat zu suchen. Zuweilen bemerkt man, daß der sinnlose Kranke die Hand aufhebt, den Kopf bewegt, oder irgend ein andres Zeichen des Schmerzens von sich giebt, wenn man äußerlich irgend eine Stelle mit dem Finger stark druckt. Diese Stelle ist offenbar verdächtig, und muß geöffnet werden. In allen zweifelhaften Fällen sollte daher der Wundarzt alle Stellen im Umfange des Kopfs etwas stark, jedoch vorsichtig drucken, um vielleicht die Stelle des Extravasats

ausfündig zu machen. Findet er nirgends äußerlich etwas widernatürliches, so darf er deswegen die Hoffnung noch nicht aufgeben. Manchmal erscheint erst nach einigen Stunden oder Tagen irgendwo eine Röthe, Geschwulst, oder sonst etwas widernatürliches, was ihm bey dieser Untersuchung einiges Licht gibt.

§. 137.

Wenn auch diese Zeichen gänzlich fehlen, so entdeckt der Wundarzt zuweilen aus den Folgen der Extravasation den Ort derselben, wo nicht ganz genau, doch einigermaaßen: d. i. er ersieht daraus, auf welche Gegend am Kopfe er vorzüglich seine Aufmerksamkeit wenden, oder die allgemeinen äußerlichen Mittel legen muß. Verschiedne Erfahrungen scheinen es zu bestätigen, daß Extravasationen auf der linken Seite des Gehirns, Lähmungen auf der rechten Seite des Körpers; Extravasationen im vordern Theile des Gehirns, Lähmungen an den obern Extremitäten; und endlich Extravasationen im hintern Theile des Gehirns Lähmungen an den untern Extremitäten verursachen. Ganz zuverlässig sind diese Erfahrungen freylich noch nicht; noch weniger zuverlässig sind die Versuche dererjenigen, die aus der Lähmung jedes einzelnen Theils auf den jedesmaligen Sitz des Extravasats schließen wollen (Saucerotte, Prix de l'Academie de Chirurgie. Tome X). Liegt das ausgetretne Blut zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut, so entzündet sich zuweilen die vom Hirnschädel abgesonderte harte Hirnhaut,

haut, und die Zeichen dieser örtlichen Entzündung leiten den Wundarzt zuweilen zur Entdeckung des Sitzes der Extravasation.

§. 138.

Manchmal verrathen zufällige Nebenverletzungen den Sitz des Extravasats. Ist die Diploe gequetscht, so sondert sich die Beinhaut ab, und es entsteht die oben beschriebne (§. 60) umgränzte Geschwulst; ist ein Knochenstück von der innern Tafel des Hirnschädels abgesprungen, welches die harte Hirnhaut reizt, oder ist die harte Hirnhaut gequetscht, so entstehen die Zeichen der örtlichen Entzündung dieser Haut an irgend einer Stelle, und ziehen die Aufmerksamkeit des Wundarztes dahin. Verletzungen am Gesicht, oder an irgend einem andern Theile des Körpers, die Nachricht, auf welche Seite der Kranke gefallen ist, lassen wenigstens den Wundarzt manchmal vermuthen, auf welcher Seite das Extravasat ist; und in der Folge wird erhellen, daß aus einer solchen Vermuthung der Wundarzt vielen praktischen Nutzen ziehen kann.

§. 139.

Wenn der Wundarzt keines von allen angeführten Zeichen bemerkt, und also den Ort der äußern Verletzung nicht ausfindig macht, so muß er sich mit dem Gebrauche allgemeiner innerer und äußerer Mittel, die ausgetretnen Säfte zu zertheilen, begnügen, dabey jedoch immer aufmerksam bleiben, ob nicht etwa in der Folge noch eins von

diesen Zeichen erscheint. Ohne Anzeige des Orts, bloß auf gerathewohl trepaniren wollen, würde thöricht gehandelt seyn. Eben so muß der Wundarzt verfahren, wenn er an den angezeigten Orten das Extravasat nicht findet. Denn nicht immer liegt dasselbe an dem Orte, den die äußere Gewalt berührt hat, oft liegt es (denn es giebt eben sowohl Gegenergießungen als Gegenspalten) an einem entfernten Orte, oder mitten im Gehirn, wo es der Wundarzt unmöglich finden und ausleeren kann.

## §. 140.

In der Meynung, daß ausgetretne Feuchtigkeiten unter dem Hirnschädel nicht zertheilt werden können, sondern jederzeit ausgeleert werden müssen, gibt man den Rath, jederzeit zu trepaniren, sobald man sich von der Gegenwart und dem Orte des Extravasats versichert hat. Aber warum sollten ausgetretne Feuchtigkeiten, die so oft an andern Orten, so häufig sie auch sind, dennoch glücklich zertheilt werden, nicht auch in der Hirnschaalhöhle zertheilt werden können? Man hat wirklich unzweifelhafte Fälle, wo dergleichen sehr starke Extravasationen wirklich glücklich zertheilt worden sind. Man hat sogar Thieren Blut zwischen die Häute des Gehirns gesprizt, und es nach einigen Tagen nicht wieder gefunden. Dazu kommt, daß der Versuch der Zertheilung mit Vorsichtigkeit angestellt nie schaden kann, und daß die Trepanation bey weitem nicht eine so gefahrlose Operation ist, als einige glauben. Nur in dem Falle möchte vielleicht der Versuch der

Zer-

Zertheilung selten gelingen, wenn das Extravat zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut liegt; denn Knochen und sehnichte Häute saugen ausgetretne Feuchtigkeiten nicht leicht ein. Aber auch hier schadet er nicht.

§. 141.

Die Fälle, wo der Wundarzt dreist, ohne Gefahr, und mit der Hoffnung eines guten Erfolgs versuchen kann, dieß Extravasat unter dem Hirnschädel zu zertheilen, sind; wenn die Zufälle noch gelinde sind, und keine nahe Gefahr drohen; wenn sie nicht schnell zunehmen; wenn keine andre Nebenverletzungen da sind, die die Trepanation erfordern. In diesen Fällen kann er desto dreister versuchen, die Extravasation zu zertheilen, da die Mittel, wodurch er diese Absicht erreicht, zugleich die vielleicht noch fortdaurende Blutung stillen, und der mehrentheils zu fürchtenden Entzündung vorbauen. Nicht zu gedenken, daß hier die Gefahr nicht dringend ist, und es noch immer Zeit genug ist, die Trepanation zu verrichten, sobald sie dringend ist. Man hat mit dem besten Erfolge trepanirt, nachdem die Zufälle der Extravasation bereits sechs und mehrere Tage gedauert hatten. Bleiben die Zufälle unverändert, so kann der Versuch der Zertheilung dreist eine Zeitlang fortgesetzt werden; nehmen sie aber zu, so muß der Wundarzt sich bereit halten, die Trepanation zu verrichten, sobald sie einen gewissen Grad von Heftigkeit erreicht haben.

§. 142.

Der Fall, wo der Wundarzt, das Extravasat zu zertheilen suchen muß, ist, wenn er den Sitz desselben ganz und gar nicht ausfündig machen kann; oder wenn er es da, wo er es vermuthete, nicht findet. Weit mehr kann sich der Wundarzt in diesem Falle von dem Gebrauche zertheilender Mittel, als vom Trepan versprechen, den er nur auf ein gerathewohl ansetzt. Liegt das Extravasat im Gehirn, oder in dessen Höhlen, so kann es natürlich nie ausgeleeret werden, und die Zertheilung ist der einzige Weg zur Hülfe.

§. 143.

Die vorzüglichsten Mittel, wodurch er das Extravasat zu zertheilen hoffen kann, sind allgemeine und örtliche Aderlässe, Purgiermittel, und kalte Fomentationen. Das Aderlaß thut einer jeden Absicht, die der Wundarzt hier haben kann, ein Gnüge; es befördert die Zertheilung des ausgetretnen Blutes, es verhütet die immer zu fürchtende Entzündung, und stillt die vielleicht noch fortdauerende innere Blutung. Es muß am Fuße geschehen, und so oft wiederhohlt werden, als es die Kräfte des Kranken erlauben. In Fällen, wo diese allgemeinen Aderlässe nichts fruchteten, hat man zuweilen durch örtliche Aderlässe am Kopfe noch Hülfe geschafft. Ein Mann, der bereits sechs Tage sinnlos lag, kam wieder zu sich, als man ihm blutige Schröpfköpfe auf den Kopf setzte. Man hat gesehen, daß Kranke zu sich gekommen sind, als man die äußern Bedeckungen aufschnitt,

schnitt, und dadurch eine starke Blutung erregte. Mehrentheils kann der Wundarzt doch wenigstens vermuthen, auf welcher Seite das Extravasat liegt, und das ist hinreichend zur Anwendung solcher örtlicher Aderlässe. Hat er bereits ein oder mehreremale trepanirt, und das Extravasat nicht gefunden, so kann er ein Gefäß der harten Hirnhaut, oder wenn es die Gelegenheit mit sich bringt, einen Sinus öffnen, und eine Blutung erregen, die oft sehr heilsam ist. Auch die Schlafpulsader hat man mit vielem Nutzen geöffnet. Es verlohnt sich der Mühe, keines von diesen Mitteln unversucht zu lassen, da von dem Erfolge, womit sie gebraucht werden, das Leben des Kranken einzig und allein abhängt.

§. 144.

Der fortgesetzte Gebrauch gelinder entzündungswidriger Purgiersalze trägt zur Zertheilung ausgetretner Freuchtigkeiten gleichfalls viel bey. Von vorzüglichem Nutzen sind die kalten Fomentationen (Schmuckers chirurgische Wahrnehmungen, erster Theil). Sie zertheilen das Extravasat, verhüten die Entzündung, und stillen die fortdauerende Blutung. Man kann sie z. E. aus vierzig Pfund kaltem Wasser, vier Pfund Weinessig, sechzehn Unzen Salpeter und acht Unzen rohem Salmiak bereiten. Bloß die Wirkung der äußern Kälte kann bis zum Sitz des Extravasats dringen, alle andre sogenannte zertheilende aromatische und geistige äußerliche Mittel dringen nicht dahin, und schaden, wenn sie warm aufgelegt werden. Die kalten Bä-

hungen schaden nie, und sind in den meisten Fällen der Kopfverletzungen zweckmäßig. Sie müssen oft wiederhohlt, und lange genug fortgesetzt werden. — Von den Blasenpflastern, welche einige empfehlen, kann man sich wohl wenig versprechen, man hat im Gegentheil in gewissen Fällen Ursach zu fürchten, daß sie die innere Blutung vermehren, oder von neuem erregen.

§. 145.

Wenn man Ursach hat, aus der ununterbrochnen Zunahme der Zufälle zu schließen, daß die innere Blutung fortdauert, sind die bisher genannten Mittel, vorzüglich das Aderlaß und die kalten Fomentationenen gleichfalls zur Stillung der Blutung zuträglich. Außerdem muß der Kranke sehr ruhig gehalten werden, und mit dem Kopfe hoch liegen. Wenn man Ursach zu glauben hat, daß verdorbne Materien und Schärfen im Magen an der Congestion nach dem Kopfe und der fortdaurenden Blutung schuld sind, ist ein Brechmittel nöthig. Ein Fall, der eine genaue Beurtheilung und Vorsicht erfordert. So sind krampfstillende Mittel nöthig, wenn man eine kramfhafte Congestion nach dem Kopfe bemerkt. Man wählt von diesen Mitteln solche, die ohne Erhitzung wirken. Namentlich verdienen hier Brechmittel in kleinen Dosen den Vorzug. Uebrigens muß der Wundarzt in allen denen Fällen, wo die innere Blutung fortzudauern scheint, sich bereit halten, zu trepaniren, sobald die Zufälle bedenklich werden.

§. 146.

Wenn diese Mittel nichts fruchten, oder wenn die Zufälle so heftig sind, daß der Gebrauch derselben unsicher ist, muß der Wundarzt ohne Verzug trepaniren. Immer setzt er den Trepan auf die Stelle, wo er äußerlich die stärkste Verletzung antrifft. Wenn er daselbst das Extravasat nicht findet, setzt er allmählig das Instrument auf alle Stellen, wo Spuren einer äußern Verletzung zu finden sind, und wählt immer die zuerst, wo diese Spuren am deutlichsten sind. Kein andrer Umstand bestimmt ihn in der Wahl der Trepanationsstelle; nicht die grössere Abhängigkeit einer andern Stelle, nicht die größere Weite der Spalte u. s. w. An der Stelle liegt das Extravasat am wahrscheinlichsten, auf welche die äußere Gewalt am stärksten gewirkt hat. — Manchmal entsteht aus der Diploe bey der Operation eine ziemlich starke Blutung; der Wundarzt muß sich hüten, das ausfließende Blut nicht etwa für das Extravasat zu halten, das er sucht.

§. 147.

Findet der Wundarzt das Extravasat auf der harten Hirnhaut, so schafft er es, wenn es geronnen ist, mittelst eines Charpiepinsels weg. Das Drucken auf die harte Hirnhaut mittelst des Lenticulärs, um den Zusammenfluß des im Umfange der Trepanöffnung unter der Hirnschaale liegenden extravasirten Bluts in die Trepanöffnung zu befördern, ist schädlich, und unnöthig: schädlich, weil durch den Druck des Lenticulärs die harte Hirnhaut im Umfange der

Trepanöffnung vom Hirnschädel abgerissen, und dadurch die Gefahr der Entzündung dieser Haut vermehrt wird; unnöthig, denn der Theil des Extravasats, der nicht gleich bey der Operation weggeschaft wird, leert sich, wenn er nahe an der Trepanöffnung liegt, gemeiniglich allmählig aus, indem er durch den Druck des Gehirns gegen den Hirnschädel nach und nach nach der Trepanöffnung hingetrieben wird. Dieß geschieht desto leichter, da er gemeiniglich sich auflöst und flüßig wird. Zuweilen aber wird dieses zurückgebliebne stinkend, scharf und faul, welches man aus der Beschaffenheit dessen was ausfließt, erkennt. Und dann muß es sogleich durch eine Trepankrone, die man auf die Seite setzt, woher der Ausfluß kommt, ausgeleert werden, damit es nicht eine Verderbniß des Hirnschädels, oder eine Entzündung der Hirnhäute verursacht.

§. 148.

Findet er das Extravasat nicht auf der harten Hirnhaut, und ist diese Haut an der Stelle der Trepanöffnung dunkelblau, gespannt, erhaben, ohne Bewegung, so hat er Ursach zu glauben, daß das Extravasat daselbst unter der harten Hirnhaut liegt, und muß, um es auszuleeren, diese Haut durchschneiden. Selten ist ein länglichter Schnitt zu dieser Absicht hinreichend, gemeiniglich ist ein Kreuzschnitt nöthig. Er macht zuerst mit der Lanzette behutsam einen Stich, den er nachher mit einer Scheere erweitert. Dabey nimmt er sich in Acht, daß er nicht etwa ein ansehnliches Gefäß der harten

Hirn=

Hirnhaut trifft, welches zuweilen eine starke Blutung verursacht. Zuweilen liegt das Extravasat unter der weichen Hirnhaut, und dann muß auch diese durchschnitten werden.

§. 149.

Wenn das Extravasat herausgeschafft ist, ist oft bey weitem noch nicht alle Gefahr vorüber; es kann noch an andern Stellen ein Extravasat liegen; die harte Hirnhaut kann sich an der Trepanationsstelle entzünden; es könnnen noch Nebenverletzungen da seyn, die eine besondre Kur erfordern. Daß noch irgendwo ein Extravasat ist, kann der Wundarzt vermuthen, wenn die Zufälle des Drucks aufs Gehirn noch fortdauern. Das Extravasat liegt entweder an der Trepanationsstelle, ist aber von so großem Umfange, daß es durch diese nicht ausgeleeret werden kann, oder es liegt an einem entfernten Orte. Im ersten Falle setzt der Wundarzt noch eine oder mehrere Trepankronen zunächst an die eine oder andre Seite der Trepanöffnung, wo dem Anscheine nach das Extravasat liegt. Er merkt z. E. leicht, von welcher Seite her bey den Bewegungen des Gehirns zuweilen noch etwas Blut hervor in die Trepanationsöffnung dringt, und auf diese Seite setzt er die zweyte Krone. Im zweyten Falle trepanirt er da, wo er noch Spuren einer äußern Verletzung wahrnimmt. Und findet er nirgends dergleichen, so erhält er zuweilen den folgenden Tag einen Wink, an welcher Stelle er das Extravasat suchen soll, wie schon im vorhergehenden gezeigt worden ist.

§. 150.

§. 150.

Entzündung des Theils der harten Hirnhaut, auf, oder unter welchem das Extravasat gelegen, welches vom Hirnschädel abgesondert, und zum Theil entblößt ist, hat der Wundarzt immer desto mehr zu fürchten, je größer der Umfang des Extravasats war. — Manchmal bleiben nach Herstellung des Kranken Schwächen oder Lähmungen einzelner Theile zurück. Man empfiehlt dagegen eine Fontanelle auf die Gegend des Zitzförmigen Fortsatzes (Bromfield chirurgical Obſervations Vol. I.). Manchmal hat man sie durch Brechmittel, vorzüglich durch den Brechweinstein gehoben, der jedoch zuweilen wiederhohlt werden muß, ehe er die verlangte Wirkung äußert (Petit ſupplement au Traité des Mal. chirurgicales). Auch der Gebrauch der Blätter von Fallkraut wird von einigen empfohlen (Mertens de febribus putridis).

## Hirnerschütterung.

§. 151.

Die Zufälle, welche man von der Erschütterung des Gehirns herleitet, beobachtet man nicht allein bey Kopfwunden, sondern auch bey Verletzungen andrer Theile. Ein Fall auf die gerade ausgestreckten Füße, oder auf den Hintern, veranlaßt sie sehr oft. Nicht selten bemerkt man sie bey Gesichtwunden, bey Beinbrüchen, die durch einen Fall von einer ansehnlichen Höhe veranlaßt werden, bey Schuß-

Schußwunden mit Knochenzerschmetterung, und überhaupt bey einer jeden Verletzung, die mit einer starken Erschütterung des ganzen Körpers verbunden ist. Hier ist die Rede nur von dem Falle, wo diese Zufälle Folgen der Kopfverletzungen sind, ob sie gleich in allen andern Fällen auf einerley Art behandelt werden.

§. 152.

Die Zufälle, welche man als Folgen der Erschütterung des Gehirns betrachtet, sind verschieden, nach dem verschiednen Grade der Heftigkeit, mit welcher die äußere Gewalt auf den Kopf gewirkt hat. Im gelindesten Grade erfolgt eine Betäubung, oder eine Neigung zum Schlafe, eine Schwäche der Seelenkräfte oder des ganzen Körpers, eine Schwäche, Unempfindlichkeit, oder Lähmung irgend eines einzelnen Theils, und alle diese Zufälle einzeln, oder mit einander vereinigt, verliehren sich sogleich, oder gar bald, von freyen Stücken, oder bey dem Gebrauche dienlicher Mittel. Im zweyten Grade liegt der Kranke ohne Empfindung und Bewegung im tiefsten Schlafe, aus welchem man ihn nicht erwecken kann. Zu gleicher Zeit aber ist er gemeiniglich unruhig, wirft sich hin und her, spricht viel im Schlafe, blickt zuweilen auf, sieht wild aus den Augen, rast, hat Zuckungen, und gemeiniglich einen gereizten Puls. Im dritten Grade erfolgt der Tod, entweder sogleich in dem Augenblicke der Verletzung, oder nach allmähliger schneller Zunahme der Zufälle.

§. 153.

Die Frage, welcher Ursache diese Zufälle zunächst zuzuschreiben sind, ist in manchen Fällen schwer zu beantworten. Höchstwahrscheinlich irrt man sich aber, wenn man glaubt, daß sie immer von einer und eben derselben Beschaffenheit, immer ein und eben desselben Ursprungs sind, immer ein und eben dieselbe Kurart erfordern. Höchst wahrscheinlich ist der Zustand, in welchem sich dergleichen Kranke befinden, von verschiedner Art. Eine äußere Gewalt, die unmittelbar auf den Kopf mit Heftigkeit wirkt, muß freylich eine Erschütterung des Gehirns verursachen. Aber die Folgen dieser Erschütterung können verschieden seyn. Indem die Blutgefäße des Gehirns daran Antheil nehmen, verlieren sie ihre Spannkraft desto leichter, da sie überhaupt sehr schwache Häute haben. Die Folge davon ist, Anhäufung des Blutes in den geschwächten Gefäßen, widernatürliche Anschwellung derselben, Druck aufs Gehirn. Vielleicht hat an der Schwächung dieser Gefäße auch die Quetschung einigen Antheil, welche ein Theil des Gehirns vom Hirnschädel leidet, der zuweilen der äußern Gewalt etwas nachgiebt, einwärts weicht, und in dem Augenblicke der Verletzung seine Gestalt ändert. Vielleicht hat an der widernatürlichen Anfüllung und Ausdehnung der Gefäße manchmal auch eine Congestion des Blutes nach dem Kopfe Antheil, welche bey Kopfverletzungen aus Ursachen, die im nächsten werden angezeigt werden, oft entsteht. An allem diesem läßt sich desto weniger zweifeln, da man wirklich

lich nach Hirnerschütterungen Zufälle der widernatürlichen Anfüllung der Blutgefäße im Gehirn, z. E. Lähmung, Sinnlosigkeit, einen wilden Blick, rothe Augen, u. s. w. bemerkt. Auch die späten Blutungen aus den Ohren u. s. w. die man in diesen Fällen sehr oft bemerkt, machen das gesagte wahrscheinlich: warum sollten die innern Gefäße des Kopfs nicht auf dieselbe Art leiden, als die äußern? Die allmählige Zunahme der Zufälle der Erschütterung kann man vielleicht der zunehmenden Anfüllung der Blutgefäße in manchen Fällen mit Wahrscheinlichkeit zuschreiben. Die plötzliche Verminderung ja gänzliche Verschwindung der Zufälle, die man zuweilen nach örtlichen Blutungen beobachtet hat, kann endlich auch zum Beweise des gesagten dienen.

§. 154.

Aber dieß ist nicht die einzige Wirkung der Kopferschütterungen, dieß ist nicht die Wirkung, die man immer am deutlichsten und stärksten bemerkt. Auch auf das Gehirn selbst, und das ganze Nervensystem wirkt die äußere erschütternde Gewalt, zuweilen oder zum Theil als eine reizende, zuweilen oder zum Theil als entkräftende lähmende Ursache. Im ersten Falle bemerkt man krampfhafte Zufälle, Unruhe, Schlaflosigkeit, oder Schlafsucht mit Rasereyen, Zuckungen u. s. w. Im zweyten Falle befindet sich der Kranke in einem Zustande, der einer Ohnmacht ähnlich ist.

§. 155.

Auch die Umstände, in welchen sich der Verwundete vor der Verwundung befindet, haben einen großen Einfluß auf den Zustand, in welchem man ihn nach geschehener Verletzung findet. Befindet sich der Kranke vor der Verletzung in einer heftigen Angst und Furcht, schreckt ihn die Gefahr heftig, ehe sie ihn trifft, so wird man, zumal wenn der Kranke einen reizbaren Körper hat, die Folgen dieser heftigen Gemüthsbewegungen gewiß nach geschehener Verletzung wahrnehmen, und vielleicht irrig einzig und allein für Wirkungen der Hirnerschütterung halten. Ganz anders wird man den Zustand des Kranken finden, wenn er in einem Rausche, oder im Zorne, oder bey einem mit Speisen angefüllten Magen verletzt wird.

§. 156.

Nicht selten rührt auch ein Theil der Zufälle, die man bey einem solchen Kranken beobachtet, von Nebenverletzungen, oder Nebenursachen her, die ihren Sitz in Theilen haben, die vom Kopfe entfernt sind. Es ist immer ein wichtiger Unterschied, zwischen denen Kopfverletzungen, die durch einen Fall von einer ansehnlichen Höhe, und denen, die durch einen Schlag auf den Kopf verursacht werden. Die erstern sind oft mit einer Quetschung und Erschütterung verschiedner andrer Theile verbunden, deren Folgen man fälschlich für Wirkungen der Hirnerschütterung hält. Vorzüglich oft findet man bey diesen Kopfverletzungen inflammatorische und gal-

lichte

lichte Fehler in den Eingeweiden des Unterleibes, die theils dem Consensus, der zwischen diesen Eingeweiden und dem Kopfe beobachtet wird, theils einer örtlichen Erschütterung und Quetschung, theils auch dem heftigen Zorne, oder plötzlichen Schrecken zuzuschreiben sind, indem sich der Kranke kurz vor der Verletzung befunden hat, und die nicht allein oft eine Congestion nach dem Kopfe, sondern auch mancherley andre Zufälle des Reitzes erregen.

§. 157.

Alle diese Umstände muß der Wundarzt wohl betrachten, wenn er den Zustand eines Kranken, an dem man die sogenannten Zufälle der Hirnerschütterung wahrnimmt, richtig beurtheilen will. Diese Zufälle sind gemeiniglich vierfacher Art; sie sind nämlich Zufälle des Drucks aufs Gehirn, und rühren von der Anfüllung der Blutgefäße des Gehirns her; oder sie sind Zufälle der Entkräftung und Unthätigkeit des erschütterten Nervensystems; oder sie sind Zufälle des gereizten Nervensystems, oder aber endlich Folgen widernatürlicher Reize in den Eingeweiden des Unterleibes. Gemeiniglich bemerkt man die Zufälle aller vier Gattungen gemischt; sehr oft aber wird man eine Gattung in einem heftigern Grade wahrnehmen, als die andern, und auf diese muß bey der Kur vorzüglich Rücksicht genommen werden.

§. 158.

Die meisten Zufälle der Erschütterung haben viel Aehnlichkeit mit den Zufällen der Extravasation;

und dennoch kommt sehr vieles darauf an, sie wohl von einander zu unterscheiden, da bey den letztern die Mittel zum Theil sehr schädlich sind, die bey den erstern zuträglich sind. In manchen Fällen unterscheidet sie der Wundarzt leicht. Die Zufälle der Erschütterung erfolgen in dem Augenblicke der Verletzung sogleich, die Zufälle der Extravasation aber gemeiniglich nach einer Zwischenzeit manchmal von wenigen Augenblicken, manchmal von einigen Stunden oder Tagen. Eine jede Zwischenzeit auch die geringste zwischen der Verletzung und der Erscheinung der Zufälle berechtigt den Wundarzt, diese für Folgen einer Extravasation zu halten. Gemeiniglich wird einige Zeit dazu erfordert, ehe aus den zerrißnen Blutgefäßen so viel Blut ausfließt, als zu einem bemerklichen Druck aufs Gehirn nöthig ist.

§. 159.

Indessen ist dieß Zeichen nicht ganz zuverläßig, auch nicht in jedem Falle bemerklich. Wenn der Kranke zur Zeit der Verletzung allein gewesen, und nun sinnlos ist, kann der Wundarzt es nicht erfahren, ob die Zufälle sogleich, oder erst nach einiger Zwischenzeit erschienen sind. Es gibt schnelle Extravasationen, d. i. Fälle, wo, vermuthlich weit mehrere ansehnliche Gefäße zerrissen sind, des Bluts in einem Augenblicke so viel austritt, daß die Zufälle der Extravasation sogleich, oder wenigstens so geschwind erfolgen, daß die Zwischenzeit unbemerklich ist. Die Zufälle der Erschütterung können, wenn sie eine kurze Zeit gedauert haben, verschwinden, und bald darauf,

bey Gelegenheit irgend einer äußern Ursache, z. E. einer geringen Erschütterung des Körpers, oder eines leichten Stoßes an den Kopf u. s. w. wovon der Wundarzt nichts weiß, auch nichts erfährt, von neuem wieder entstehen. Sehr leicht hält der Wundarzt in diesem Falle die von neuem erregten Zufälle der Erschütterung für Folgen einer Extravasation. Es kann endlich seyn, daß der Kranke eine Hirnerschütterung und Extravasation zu gleicher Zeit hat, und daß sich nach einiger Zeit die Zufälle der Erschütterung verliehren, und nun die Zufälle der Extravasation allein fortdauren, ohne daß der Wundarzt diese Veränderung merkt; oder daß die Zufälle der Extravasation erscheinen, ehe die Zufälle der Erschütterung verschwinden. — Dazu kommt endlich, daß einige Zufälle der Erschütterung, z. E. diejenigen, welche von gallichten Schärfen, von der zunehmenden Anschwellung der Gefäße u. s. w. entstehen, auch nicht immer sogleich in dem Augenblicke der Verletzung, sondern oft erst spät entstehen.

§. 160.

In dieser Dunkelheit leitet den Wundarzt zuweilen noch ein anderes Zeichen, welches aus der Verschiedenheit der Zufälle entsteht. Die Zufälle der Extravasation sind ungemischt; Druck aufs Gehirn, und gehinderter oder geminderter Nerveneinfluß, ist ihre einzige Ursache. Sie bestehen daher alle in einer Schwäche, Unthätigkeit, Trägheit, oder Lähmung einzelner Theile, oder des ganzen Körpers. Bey der Erschütterung findet man zwar

auch dieselbe Gattung von Zufällen, aber außer diesen auch gemeiniglich Zufälle des Reizes, aus Ursachen die kurz vorher angezeigt worden sind. Und diese Mischung von Zufällen verschiedner Art verräth die Erschütterung. Aber auch dieses Zeichen ist nicht immer ganz sicher und zuverläßig. Die Extravasation kann mit Nebenverletzungen, z. E. mit einem Bruche der innern Tafel verbunden seyn; es können sich zur Extravasation ebenfalls gallichte Reize im Unterleibe gesellen. In beyden Fällen findet man bey der Extravasation auch Zufälle des Reizes. Auch kann die Extravasation mit einer Erschütterung verbunden seyn; ein gemischter Fall, den der Wundarzt schwerlich von einer einfachen Erschütterung unterscheiden wird. Im vorhergehenden Abschnitte ist gezeigt worden, daß auch bey den ungemischten Extravasationen manchmal krampfhafte Zufälle, ja wirkliche Zuckungen entstehen. Dazu kommt noch, daß bey ungemischten Hirnerschütterungen manchmal die Zufälle des geminderten Nerveneinflusses, d. i. die Schwäche, Unthätigkeit, Lähmung in einem vorzüglich starken, und die Zufälle des Reizes in einem so geringen Grade erscheinen, daß der Wundarzt die letztern leicht übersieht, wenn er nicht sehr aufmerksam ist.

§. 161.

In allen diesen Fällen ist die Diagnosis so schwer, daß auch der geübteste und aufmerksamste Wundarzt leicht irrt. Es bleibt hier nichts übrig, als der größten Wahrscheinlichkeit zu folgen: und

diese

diese findet er in verschiednen Umständen. Die Biegsamkeit des Hirnschädels der Kinder, macht daß diese nicht leicht eine Hirnerschütterung leiden. Bemerkt der Wundarzt bey diesen dergleichen Zufälle, so vermuthet er deswegen immer vielmehr eine Ergießung, als Erschütterung. Jemehr der Hirnschädel gelitten hat, d. i. zerschmettert ist, desto weniger hat man eine Erschütterung zu vermuthen, aus Ursachen, die im vorhergehenden bereits angeführt worden sind. Ist also in diesen zweifelhaften Fällen zugleich ein Hirnschaalbruch da, so vermuthet er immer mehr eine Extravasation, als Erschütterung. — Schnelle und starke Extravasationen, deren Zufälle sogleich nach geschehener Verletzung erscheinen, sind gemeiniglich bald tödlich. Erfolgt der Tod nicht bald, so kann eben daraus der Wundarzt schließen, daß der Kranke nicht eine Extravasation, sondern eine Hirnerschütterung hat. Im Falle einer Extravasation hohlt der Kranke gemeiniglich tief und schwer Othem, wie im Falle eines Schlagflusses; dahingegen im Falle einer Gehirnerschütterung der Othem so frey und leicht zu seyn pflegt, wie im gesunden sanften Schlafe. — Die Zufälle der Extravasation dauern gemeiniglich mit gleicher Heftigkeit fort, bis sie abnehmen und verschwinden, oder sich in den Tod endigen. Die Zufälle der Erschütterung hingegen sind mehr veränderlich, bald gelinder, bald stärker.

§. 162.

Auch die Wirkung der Mittel, die der Wundarzt versucht, schafft ihm einiges Licht. Natürlich

versucht er in zweifelhaften Fällen zuerst die allgemeinen Mittel, Aderlässe, Abführungen, Klystire, kalte Bähungen, und überhaupt solche Mittel, die einigen Nutzen schaffen können, der Fall sey welcher er wolle. Oder er folgt der größten Wahrscheinlichkeit, und wendet die Mittel an, die diese zu erfordern scheint. Siehet er, daß diese Mittel die Zufälle mindern, so fährt er im Gebrauche derselben fort, mit der gegründeten Hoffnung, daß sie dieselben ganz heben werden. Siehet er das Gegentheil, so geht er von diesen Mitteln ab, und verfolgt die gegenseitige Absicht. Die Wirkungen des Aderlasses allein dienen ihm oft zu einem sehr wichtigen Zeichen. Im Falle einer Hirnerschütterung wird man oft bemerken, daß das Aderlaß den Puls sehr schwächt, ja wohl gar eine Verschlimmerung der Zufälle verursacht; dahingegen im Falle einer Extravasation das Aderlaß, auch wenn es reichlich ist, und wiederhohlt wird, weit weniger Wirkung auf den Puls hat, und oft eine Minderung der Zufälle bewirkt.

§. 163.

Die Mittel, die man bey Hirnerschütterungen empfohlen hat, sind von verschiedner Art. Das Aderlaß ist das gewöhnlichste; und theils die widernatürliche Anfüllung der Hirngefäße mit Blut, theils auch die bey jeder Kopfverletzung zu fürchtende Entzündung scheinen dasselbe in jedem Falle zu erfordern. Aber wiederhohlte Erfahrungen zeigen, daß häufige und wiederhohlte Aderlässe nicht allein nicht zuträglich, sondern auch oft sogar sehr schädlich sind.

Oert=

Oertliche Blutungen am Kopfe sind auch zuweilen von einigem Nutzen gewesen. Man hat gesehen, daß Kranke während einer Blutung, die der Wundarzt bey Durchschneidung der äußern Bedeckungen erregte, wieder zu sich gekommen sind.

§. 164.

Die meisten Verwundeten dieser Art haben Leibesverstopfung, und befinden sich merklich besser, sobald diese gehoben ist. Immer sind daher Purgiermittel sehr nützlich, nur müssen sie gemeiniglich in starken und wiederhohlten Dosen gegeben werden, weil die Kranken mehrentheils schwer zu bewegen sind. — Von ganz vorzüglichen Nutzen aber sind die Brechmittel; welche oft den sinnlosen Zustand des Kranken gehoben haben, nachdem alle andre Mittel fruchtlos angewendet worden sind. Wenn man bedenkt, daß diese Mittel das unthätige Nervensystem zur Thätigkeit reizen, und den Magen von unverdauten Speisen und gallichten Schärfen, womit derselbe in diesen Fällen gemeiniglich beschweret ist, befreyen, kann man sich über die heilsame Wirkung dieser Mittel nicht wundern. Unter den Brechmitteln ist der Brechweinstein gemeiniglich das wirksamste. Aber wegen der Unempfindlichkeit des Kranken muß auch dieser gemeiniglich in sehr starken Dosen gegeben werden, wenn er Wirkung leisten soll. Man hat (Schmucker) fünf und zwanzig Gran davon geben müssen, um Erbrechen zu erregen. — Von ähnlicher Wirkung sind auch die reizenden Klystire, welche von vielen empfohlen werden. Man

kann sie aus dem Brechweinstein, aus Mittelsalzen, Tabaksblättern, venedischer Seife und andern ähnlichen reizenden Mitteln bereiten.

§. 165.

Auch verschiedne andre reizende Mittel sind mit dem erwünschtesten Erfolge gebraucht worden; und offenbar sind dergleichen Mittel in einem Zustande, der eine so große Unthätigkeit des Nervensystems zum Grunde hat, angezeigt. Unter andern hat man die flüchtigen Laugensalze mit Nutzen gebraucht. (Bell System of Surgery: Kolpin meletemata). Spanische Fliegenpflaster auf den Kopf gelegt, haben da Hülfe geschafft, wo sie alle andre Mittel nicht schafften. (Schmucker. Bell.) Da diese Pflaster hier nur durch den Reiz nutzen, den sie erregen, muß man sie nie bis zur Entstehung der Blase liegen lassen, und sie, eins nach dem andern auf mehrere Stellen legen. Einige empfehlen sogar den innern Gebrauch des Weins. (Bell.) Vorzüglichen Nutzen leisten hier die kalten Fomentationen (§. 144.); sie reizen das Nervensystem zur Thätigkeit, geben den geschwächten und widernatürlich ausgedehnten Blutgefäßen im Gehirn ihre Spannkraft wieder, und schaden in keinem Falle. Kurz, alle Mittel, die man bey Ohnmachten gebraucht, können auch hier unter gewissen Bedingungen mit Nutzen angewendet werden.

§. 166.

Da nach Hirnerschütterungen so oft auch Zufälle des Reizes, Krämpfe, ja wirkliche Zuckungen beobach-

beobachtet werden, darf man sich nicht wundern, daß auch krampfstillende Mittel in verschiednen Fällen wichtige Dienste gethan haben. Unter andern Mitteln dieser Art wird vorzüglich das Dovershe Schwitzpulver (Bromfield's chirurgical observations) empfohlen. Man bereitet den Kranken zum Gebrauche dieses Mittels durch ein warmes Bad, und wenn er vollblütig ist, durch ein Aderlaß. Die Zufälle der Erschütterung, sagt man, verliehren sich gemeiniglich, sobald der Kranke stark zu schwitzen anfängt. Der Gebrauch dieses Mittels muß so lange fortgesetzt werden, als die Zufälle anhalten, und wiederhohlt werden, wenn ein Rückfall entsteht. — Auch eine Mischung aus drey Theilen Spießglaßwein, und einem Theile thebaische Tinktur alle vier Stunden zu zehn Tropfen gegeben thut zuweilen (Chirurg. Bibl. 2 B. 2 St. Seite 118) sehr gute Dienste. — Sogar das Sydenhamsche Laudanum allein hat zuweilen (l. c. Band 6, Seite 713) die Zufälle der Erschütterung gehoben.

§. 167.

Wahrscheinlich haben viele Wundärzte bisher darinnen gefehlt, daß sie den Zustand der Kranken nach Hirnerschütterungen immer als einfach und einerley betrachtet, immer einerley Kurmethode, immer dieselben Mittel angewendet haben. Unmöglich können alle die bisher genannten Mittel, die von so gegenseitigen Wirkungen sind, alle zugleich gebraucht, oder einzeln in jedem Falle zuträglich seyn, so sehr sie auch durch zuverläßige Erfahrungen empfohlen

werden. Es giebt Fälle, wo jedes dieser Mittel nützlich, Fälle, wo es schädlich seyn kann. Vielleicht tragen folgende Betrachtungen etwas dazu bey, den Wundarzt in den Stand zu setzen, in jedem besondern Falle die zuträglichen Mittel zu wählen.

§. 168.

Die Zufälle, welche man nach Hirnerschütterungen bemerkt, sind von vierfacher Art; nämlich Folgen der widernatürlichen Anfüllung der Blutgefäße im Gehirn; Zufälle der Entkräftung und eines ohnmachtähnlichen Zustandes; krampfhafte Zufälle; und die Zufälle der Gallenergießung. Selten ja nie wird man diese Zufälle zusammen in gleichem Grade bemerken, immer wird nur immer die eine oder andre Gattung in einem vorzüglichen Grade beobachtet. Der Wundarzt wählt daher die Gattung von Mitteln vorzüglich, die den dringendern Zufällen vorzüglich angemessen sind. So wählt er also das Aderlaß, die kalten Bähungen, die Abführungen und Klystiere, wenn die Zufälle der widernatürlichen Anfüllung der Gefäße des Gehirns, welche mit den Zufällen der Extravasation die mehrste Aehnlichkeit haben; die flüchtigen Laugensalze, den Wein, die Blasenpflaster, die kalten Fomentationen, die Brechmittel und andre Nervenstärkende Mittel, wenn die ohnmachtähnlichen Zufälle der Entkräftung; das Doversche Pulver, die Spießglaßtinktur, das Sydenhamsche Laudanum, wenn die krampfhaften Zufälle; und die Brech- und Purgiermittel, wenn die Zufälle der Gallenergießung vorzüglich dringend sind.

§. 169.

§. 169.

Auch die Dauer der Zufälle, die Wirkung der Arzneymittel, die Beschaffenheit des Pulses, die Leibesbeschaffenheit des Kranken, und der Zustand, in welchem er sich kurz vor geschehener Verletzung befand, werden dem Wundarzt in der Wahl derer Mittel, von welchen er vorzüglich Hülfe erwarten kann, nicht selten einige Anleitung geben. In Absicht der Dauer der Zufälle wird er immer gleich anfangs am dreistesten, in der Folge immer weniger dreist zur Ader lassen dürfen. Immer muß er gleich anfangs Anhäufung des Bluts vermuthen, Entzündung befürchten. In beyderley Rücksicht ist das Aderlaß zuträglich; wenn also nicht besondre Umstände es widerrathen, wird es beynahe jederzeit rathsam seyn, zu allererst eine Ader zu öffnen. Gemeiniglich werden, wenn die Zufälle eine Zeitlang gedauert haben, die reizenden Nervenstärkenden Mittel zuträglicher seyn, als gleich anfangs. — Wenn nach dem ersten oder zweyten Aderlasse der Puls sehr sinkt, die Zufälle unverändert bleiben, oder sich wohl gar verschlimmern, so sieht man leicht ein, daß dieß Mittel nicht fortgesetzt werden darf, und ist berechtigt, Mittel von gegenseitiger Wirkung zu versuchen. — Ist der Puls voll, gespannt, geschwind, so sind wahrscheinlich Aderlässe, Brech- und Purgiermittel; ist er klein und gespannt, so sind vermuthlich krampfstillende Mittel; ist er klein und weich, so sind reizende nervenstärkende Mittel zuträglich.

§. 170.

Ferner, ist der Kranke stark, herzhaft, vollblütig, roth, so ist der Wundarzt zum Gebrauche kühlender Mittelsalze, gelinder Purgiermittel, und zum Aderlasse berechtigt. Ist der Kranke schwächlich, sehr reizbar, bleich, wenig warm, so hat der Wundarzt Ursach reizende, krampfstillende Mittel zu versuchen. Endlich muß derselbe auch auf den Zustand des Kranken vor der Verlezung sehen, um die Mittel zu bestimmen, die mit der größten Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs angewendet werden können. Ist der Kranke in der Betrunkenheit verlezt worden, so sind offenbar Aderlässe und kühlende Abführungen nöthig. Ist er mit vollem Magen, oder in einem heftigen Zorn verlezt worden, so sind Brech- und Purgiermittel nöthig. Ist grosse Furcht und ein heftiges Erschrecken vor der Verletzung hergegangen, so sind nervenstärkende und krampfstillende Mittel erforderlich. — Der aufmerksame und scharfsichtige Wundarzt wird nicht selten mehrere dergleichen Anzeigen finden, die ihn in der Kur der Hirnerschütterungen leiten. — Uebrigens müssen während der Kur alle Gelegenheiten, wobey der Kopf des Kranken bewegt oder erschüttert wird, sorgfältig verhütet werden, da die Erfahrung zeigt, daß zuweilen auch eine geringe Erschütterung die Zufälle vermehrt, oder wenn sie bereits nachgelassen haben, von neuem erregt.

§. 171.

Bey dem Gebrauche dieser Mittel ist nun der Erfolg dreyfach. Entweder der Kranke erhohlt sich voll-

vollkommen wieder; oder er erhohlt sich, behält aber einzelne Schwächen oder Lähmungen, oder aber die Zufälle nehmen immerfort zu. Im erstern Falle muß er eine Zeitlang nach völliger Wiederherstellung alle Gelegenheiten, wobey der Kopf erschüttert werden kann, alles was erhitzt, als Zorn, Wein, heftige Bewegung sorgfältig vermeiden, weil laut der Erfahrung dadurch leicht eine Rückkehr der Zufälle veranlaßt werden kann. Auch ist es rathsam, den Kopf noch eine Zeitlang mit kaltem Wasser zu waschen, ja den ganzen Körper kalt zu baden; zuweilen auch wohl stärkende Mittel, als China, Elixir acidum u. s. w. zu nehmen. — Im zweyten Falle lassen sich die zurückbleibenden Schwächen und Lähmungen manchmal durch den fortgesetzten Gebrauch der innern und äußern gewöhnlichen nervenstärkenden und reizenden Mittel, vorzüglich der flüchtigen Laugensalze, der Brechmittel, der Blasenpflaster, der Elektricität u. s. w. heben. — Im dritten Falle, wenn jede Anzeige ohne Nutzen befolgt, wenn alle Gattungen der angezeigten Mittel versucht worden sind, wenn keines derselben eine Besserung bewirkt hat, und die Zufälle unverändert bleiben, ja wohl gar zunehmen, und eine nahe Gefahr drohen, so ist der Wundarzt, zumal wenn er in der Diagnosis etwas zweifelhaft ist, berechtigt, ein Extravasat zu vermuthen, und an dem Orte der äußern Verletzung zu trepaniren. Irrt er sich auch in dieser Vermuthung, so hat er alles gethan, was Vernunft und Erfahrung befiehlt. Die Trepanation, wenn sie mit einiger Behutsamkeit verrichtet wird, schadet bey Hirn-

erschütterung nicht, ja sie leistet durch die Blutung, die sie zuweilen erregt, zuweilen einigen Nutzen, weswegen sie von einigen (Hill) sogar empfohlen wird.

## Entzündung und Eyterung unter dem Hirnschädel.

### §. 172.

Die Entzündung und Eyterung unter dem Hirnschädel ist von sehr verschiedner Art. Sie entsteht manchmal bald, manchmal sehr spät, ja erst verschiedne Wochen nach geschehener Verlezung. Sie ist zuweilen heftig, hitzig, deutlich, zuweilen äußerst verborgen, und schleichend. Man hat in Fällen, wo der Tod sehr bald erfolgte, nicht selten nur wenig Eyter gefunden, und hinwiederum oft gesehen, daß Kranke, denen durch die Eyterung beynahe die Hälfte des Gehirns verzehrt worden war, viele Monate in sehr erträglichem Gesundheitszustande lebten. In den meisten Fällen ist diese Verschiedenheit der Zufälle, und des Erfolgs ganz unerklärbar. Zwar bemerkt man freylich, daß Kranke auch bey starken Eyterungen des Gehirns oft lange leben, wenn nur das Eyter einen Ausfluß durch irgend eine Oeffnung im Hirnschädel hat. Vorzüglich bemerkt man dieß, wenn am Hirnschädel eine Fistelöffnung ist, wodurch das Eyter zum Theil ausfließen, die äußere Luft aber nicht ganz frey eindringen kann. Jedoch auch dieß bemerkt man nicht immer: oft ist auch in solchen Fällen der Erfolg bald tödtlich.

§. 173.

§. 173.

Zufälle, die denen sehr ähnlich sind, welche von einer Entzündung und Eyterung des Gehirns zu entstehen pflegen, entstehen zuweilen ganz allein von gallichten und andern Schärfen im Unterleibe, und erfordern einzig und allein den Gebrauch der Brech- und Purgiermittel. Der Wundarzt muß sehr aufmerksam seyn, um einem Irrthum zu vermeiden, der sehr leicht ist, und gefährliche Folgen hat.

§. 174.

Bey einer jeden Kopfverletzung, die nur von einiger Bedeutung ist, hat man Entzündung, und ihre Folge die Eyterung unter dem Hirnschädel zu fürchten. Nicht allein der Reiz der von der innern Tafel abgesprungenen Knochenstücke, der Ränder eines einfachen Bruchs, der verruckten Knochenstücke im Falle einer Zerschmetterung, sondern auch der Druck bey Hirnschaaleindrücken; die Quetschung des Gehirns und seiner Häute im Augenblicke der Verletzung beym Zurückweichen der getroffnen Stelle des Hirnschädels; die gewaltsame Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel durch die äußere Gewalt; die Quetschung der Diploe u. s. w. können sie veranlassen. Nur ist wohl zu merken, daß diese Entzündung nicht immer einfach, sondern zuweilen gemischter Art ist; d. i. nicht allein von den eben angezeigten örtlichen Verletzungen entsteht, sondern zuweilen auch zum Theil andern zufälligen oder bereits vorher im Körper befindlichen Ursachen zuzu-

schrei-

schreiben ist. Vorzüglich leicht gesellt sich eine gastrische Ursach hinzu, welche entweder von der herrschenden Epidemie, oder von der Leibesbeschaffenheit des Kranken, oder von dem Consensus zwischen dem Kopfe und den Eingeweiden des Unterleibes herrührt, und eine genaue Aufmerksamkeit erfordert.

§. 175.

Die gewöhnlichen Zeichen und Zufälle der Entzündung des Gehirns und seiner Häute sind: ein schneller gespannter Puls; ein örtlicher Schmerz am Kopfe, der durch einen äußern Druck nicht vermehrt wird, und gemeiniglich mit der Empfindung einer Spannung verbunden ist; anfangs eine kleine Stelle einnimmt, sich aber gemeiniglich ziemlich schnell ausbreitet. Dazu gesellen sich Unruhe, rothe Augen, Empfindlichkeit derselben gegen das Licht, Mattigkeit, Schläfrigkeit, ein geringer Grad von Betäubung, Schlaflosigkeit, Hitze, und zuweilen Rasereyen oder auch wohl Zuckungen. Die Entzündung der harten Hirnhaut hat dieß mit der Entzündung der Beinhaut gemein, daß sie gemeiniglich, ob sie gleich anfangs nur eine kleine Stelle einnimmt, sich bald ausbreitet, und von einem beträchtlichen Umfang wird.

§. 176.

Die gewöhnlichen entzündungswidrigen Mittel die bey andern örtlichen Entzündungen gebraucht werden, müssen auch hier, jedoch ernstlich angewendet werden, da die Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns

Gehirns leicht in Eyterung übergeht. Aderlässe am Fuße, an der Kehlader, Blutigel an dem Kopfe, Einschnitte in die äußern Bedeckungen des Kopfs an der Stelle der Entzündung, um eine örtliche Blutung zu erregen, die kalten Fomentationen, Purgiermittel u. s. w. sind die vorzüglichsten Mittel dieser Art. Wenn diese Mittel nicht bald eine Minderung der Entzündungszufälle bewirken, so muß der Wundarzt an der Stelle der Entzündung trepaniren. Die Beweggründe zu dieser Operation sind folgende. Die örtliche Blutung selbst, die diese Operation oft verursacht, ist zuweilen von großem Nutzen gewesen. Wo die Entzündung den allgemeinen Mitteln nicht weicht, hat der Wundarzt Ursach zu fürchten, daß etwa ein innerer Bruch, oder ein abgesprungenes Knochenstück sie erregt, und in diesem Falle ist die Trepanation nöthig. Wenn die Entzündung von einiger Dauer ist, kann der Wundarzt nie sicher seyn, daß sich nicht bereits Eyter erzeugt hat; denn die Zufälle der heftigen Entzündung und anfangenden Eyterung haben viel Aehnlichkeit mit einander. Wenn der Wundarzt nach verrichteter Trepanation die harte Hirnhaut sehr entzündet, und mit vielen stark aufgeschwollnen Blutgefäßen besetzt findet, muß er diese Blutgefäße mit der Spitze der Lanzette öffnen. Man hat gesehen, daß diese örtliche Blutung eine schnelle Besserung bewirkt hat. Wenn die Trepanöffnung zufälligerweise in der Nähe eines Sinus ist, kann man diesen öffnen. Man hat es mit ausnehmend gutem Erfolge gethan. Wenn diese örtlichen Blutungen

nichts helfen, oder nicht statt finden, muß die entzündete harte Hirnhaut kreuzweis durchschnitten werden, aus eben den Ursachen, aus welchen man die äußere Beinhaut durchschneidet, wenn sie durch eine äußere Ursach, einen Stich, eine Quetschung (§. 16) entzündet worden ist. Wenn der Umfang der Entzündung der harten Hirnhaut beträchtlich ist, müssen zwey und mehrere Kronen aufgesetzt werden, theils um die entzündete Haut vom Drucke des Hirnschädels zu befreyen, ihr die Freyheit, sich auszudehnen zu verschaffen, die Einschnitte in derselben zu verlängern, theils auch um die mögliche Ursach der Entzündung, einen Knochensplitter, einen Bruch der innern Tafel u. s. w. zu finden; oder auch das Eyter, falls dasselbe bereits entstanden wäre, oder entstehen sollte, zu treffen.

§. 177.

Fröſteln, Dummheit, Schlafsucht, Sinnlosigkeit, Lähmungen nach vorhergehenden fieberhaften und entzündungsartigen Zufällen sind die untrüglichen Zeichen der Eyterung unter dem Hirnschädel. Da hier alles drauf ankommt, dem Eyter einen freyen Ausfluß zu verschaffen, ehe es durch den Druck aufs Gehirn, oder durch Zerstöhrung des Gehirns tödtliche Wirkungen hervorbringt, siehet man leicht ein, daß die Trepanation ohne Aufschub verrichtet werden muß. Man hat durch dieselbe starke Eyterungen im Gehirn glücklich geheilt. Der Trepan muß auf die Stelle gesetzt werden, wo der Kranke während der Entzündung den örtlichen inflammatorischen Schmerz zu

zu allererst, und am heftigsten empfunden hat. An dieser Stelle findet man das Eyter wahrscheinlich.

§. 178.

Um die eben angezeigten übeln Folgen des langen Aufenthalts des Eyters unter dem Hirnschädel zu verhüten, thut der Wundarzt sehr wohl, wenn er die Trepanation sogleich bey der ersten Vermuthung, daß Eyter entstanden ist, verrichtet. Es thut nichts, wenn er sich in dieser Vermuthung irret; denn eben ist gesagt worden, daß auch bey hartnäckigen heftigen Entzündungen die Trepanation von Nutzen ist. Findet man das Eyter unter der harten Hirnhaut, so muß diese aufgeschnitten werden. Ist die Eyterung von einigen Umfange, so sind manchmal zwey ja mehrere Kronen nöthig, um dem Eyter einen hinreichend freyen Ausfluß zu verschaffen. Liegt die Eytersammlung tief, so findet man sie nicht sogleich. In diesem Falle geschiehet es zuweilen, daß sich das Eyter allmählig nach dem Orte, wo es den wenigsten Widerstand findet, d. i. nach der Trepanöffnung hinbegibt, und nach einiger Zeit erscheint. Findet man die harte Hirnhaut verdorben, und den Kranken sehr entkräftet, so ist der innere Gebrauch der China nöthig; ist er noch fieberhaft, so sind kühlende entzündungswidrige Mittel erforderlich. Von der Behandlung nach der Trepanation wird in dem Kapitel von den Gehirnwunden gehandelt werden.

§. 179.

Es gibt eine ganz besondre von der gewöhnlichen sehr verschiedne Art von Entzündung und Eyterung, welche man die späte verborgne nennen könnte. Sie entsteht selten vor dem siebenten, oft erst den siebenzehnten Tag nach geschehener Verletzung, zuweilen noch später. Der Kranke befindet sich in den ersten Tagen manchmal so wohl, und hat äußerlich keine oder eine so unbedeutende Verletzung, daß er umher geht, ja wohl seine gewöhnlichen Geschäfte verrichtet. Den 7 — 17 Tagen empfindet er zuerst einigen Schmerz an der Stelle, die die äußere Gewalt berührte, und eine Unruhe, die allmählig zunimmt. Der Schmerz wird stärker, und es gesellt sich eine Empfindung dazu, als wenn der Kopf zusammengepreßt würde. Der Puls ist geschwind, und gespannt, die Hitze selten sehr groß, der Schlaf unruhig, das Gesicht und die Augen sind roth und gegen das Licht empfindlich; der Kopf ist eingenommen, schwindlich. Manchmal entsteht auch Uebelkeit und Erbrechen. Gemeiniglich ist der Kranke dabey sehr unruhig, ängstlich, matt. Ein Aderlaß, auch wenn es wiederhohlt wird, hat selten eine merkliche Wirkung auf den Puls, und die übrigen Zufälle. Zuweilen entsteht nach einigen Tagen, wenn äußerlich keine Wunde da ist, eine umgränzte Geschwulst, in der man die Bewegung einer Feuchtigkeit fühlt, und die bey der Berührung schmerzhaft ist. Schneidet man daselbst die äußern Bedeckungen auf, so findet man die Beinhaut vom Hirnschädel abgesondert, und unter derselben eine wässerichte,

manch=

manchmal blutige und übelriechende Feuchtigkeit. Der entblößte Hirnschädel ist daselbst gemeiniglich mißfarbig. Ist eine Wunde in den äußern Bedeckungen, so entzündet sich diese von neuem, das Eyter wird bösartig, und die Ränder derselben sondern sich freywillig vom Hirnschädel ab. Zuweilen aber erscheint äußerlich keine von allen diesen Veränderungen.

§. 180.

In diesen Umständen bleibt der Kranke einige Tage, ohne daß die Mittel, welche etwa angewendet werden, die geringste Veränderung bewirken. Im Gegentheil, die Zufälle nehmen zu, der Puls wird härter, die Unruhe und Angst abmattender, die Hitze stärker, der Schmerz heftiger, und breitet sich aus, der Kranke raset zuweilen; endlich entsteht ein Frösteln, der Kranke wird nun schlafsüchtig, die Pupille unbeweglich, und der Tod erfolgt unter apoplektischen Zufällen. Bey der Zergliederung findet man gemeiniglich Eyter, oder eine weißliche gelatinöse Materie, oder einen gelbgrünlichten Schleim zwischen der pia mater und arachnoidea in einem sehr großen Umfange ausgebreitet. Auch die harte Hirnhaut ist zuweilen ganz mürbe und verdorben, und die Ueberfläche des Gehirns aufgelöst. (Pott on the Wounds of the Head. Schmuckers Wahrnehmungen, erster Theil. Dease Observations on the Wounds of the Head.)

§. 181.

Die Ursache dieser späten und sonderbaren Entzündung und Eyterung ist vielleicht zuweilen die Erschütterung und Quetschung der Diploe. Die späte verborgne langsame Entstehung der Entzündung; die Aehnlichkert verschiedner Zufälle derselben mit den Zufällen der Quetschung der Diploe; die Erscheinungen in den äußern Bedeckungen, und die eytrige Materie, ja der wirkliche Beinfraß, den man nicht selten in der Diploe findet, machen es sehr wahrscheinlich. Indessen hat wohl in den meisten Fällen die Quetschung, welche die Hirnhäute leiden, indem der elastische Hirnschädel der äußern Gewalt nachgibt, und einwärts weicht, den meisten Antheil daran. Man kann sich daraus erklären, warum man die eytrige Materie immer vorzüglich unter der pia mater findet; warum dieselbe selten in einer kleinen Stelle, sondern gemeiniglich in einem großen Umfange die Ueberfläche des Gehirns bedeckt; warum man diese Entzündung selten ja nie bemerkt, wenn der Hirnschädel niedergedruckt, oder in mehrere Stücke zerbrochen ist: und endlich warum man dieselbe selten ja nie bey Kindern beobachtet.

§. 182.

Uebrigens ist diese Gattung von Entzündung nicht leicht zu verkennen. Bloß die Gallenergießung, die sich so sehr leicht, und oft zu allen Kopfverletzungen gesellt, kann zuweilen einen Irrthum veranlassen, da sie ganz allein ähnliche Zufälle erregen kann, da wirklich der Kranke oft übel ist, und

Galle

Galle ausleert, da schon eine so geraume Zeit nach der Verletzung am Kopfe verflossen, und da sich der Kranke nach derselben so wohl befunden hat. Aber der Schmerz, der immer zuerst an der Stelle der äußern Verletzung entsteht; die Unveränderlichkeit des Pulses beym Aderlasse; die Erscheinungen in den äußern Bedeckungen, geben dem aufmerksamen Wundarzt gemeiniglich hinreichendes Licht. Indessen ist wohl zu merken, daß selbst mit dieser Entzündung eine Gallenergießung verbunden seyn kann; ein Fall, wo außer den Mitteln gegen diese Entzündung auch Brech- und Purgirmittel erfordert werden.

§. 183.

Sobald die Entzündung in Eyterung übergegangen ist, ist laut vielfältigen Erfahrungen (Pott, Dease, Schmucker.) der Kranke ohne Rettung verlohren, einige wenige Fälle ausgenommen, (Memoires de l'Ac. de Chir. T. I. p. 357.) die im Ganzen nichts beweisen. Die Trepanation hilft hier nichts. Das Eyter kann nicht ausgeleeret werden, denn es ist jederzeit über einen großen Theil, ja oft über die Hälfte des Gehirns verbreitet. Und es scheint, daß nicht die Menge des Eyters, denn man findet es immer nur in einer sehr dünnen Lage, sondern die gänzliche Auflösung und Verderbung der Hirnhäute und der Ueberfläche des Gehirns in einem so großen Umfange die wahre Ursach des Todes ist. Da diese Theile kein Mittel wieder herstellen kann, ist der Fall ohne Ausnahme tödtlich; da es hier gar nicht auf Ausleerung des Eyters hauptsäch-

lich ankommt, ist die Trepanation unleugbar unzureichend.

§. 184.

Auch wenn die Entzündung bereits entstanden ist, ist selten noch Hülfe zu erwarten. Die gewöhnlichen im Vorhergehenden angezeigten Mittel gegen Entzündung vermögen hier nichts. Gemeiniglich geht die Entzündung schnell in Eyterung über; selten kann der Wundarzt mit Gewißheit bestimmen, ob noch nur bloß Entzündung, oder ob nicht schon Eyterung da ist; und gemeiniglich sind die Zufälle anfangs so gelinde, daß der Kranke selten zeitig und ernstlich genug die nöthigen Mittel anwendet. Indessen erfordert es freylich die Pflicht des Wundarztes, wenn die Entzündung entstanden ist, nichts unversucht zu lassen, was die drohende Gefahr vielleicht abwenden kann. Die Mittel, von denen sich das meiste erwarten läßt, sind die kalten Bähungen, wovon sogleich mehr gesagt werden wird, häufige allgemeine, vorzüglich örtliche (§. 176.) Aderlässe, entzündungswidrige Purgirmittel u. s. w.

§. 185.

Alles kommt hier darauf an, diese Entzündung, wenn sie noch nicht entstanden ist, zu verhüten. Das zuverlässigste Mittel sie zu verhüten, sind die kalten Fomentationen. (Schmucker.) Nicht Reiz ist die Ursach dieser Enzündung, sondern Schwäche, Atonie der Gefäße der pia mater, die durch die Erschütterung und Quetschung verursacht wird, und

Anhäu-

Anhäufung, Stockung, Verderbniß zur Folge hat. Stärken muß der Wundarzt diese Gefäße, die verlohrne Spannkraft muß er wieder schaffen, wenn er die Entzündung verhüten will. Und dieß leistet er einzig und allein durch kalte Fomentationen; alle andre reizende, zusammenziehende, aromatische, geistige Mittel dringen nicht durch den Hirnschädel an den Ort, wo sie wirken sollen, und schaden, wenn sie warm aufgelegt werden; die Wirkung der Kälte dringt dahin. Da der Wundarzt nie zum voraus weiß, ob diese Entzündung bevorsteht, muß er diese Fomentationen bey jeder Kopfverletzung, die nur von einiger Bedeutung zu seyn scheint, anwenden. Sie schaden nie, wenn sie auch unnöthig sind. Es versteht sich, daß zu gleicher Zeit auch Aderlässe, entzündungswidrige Purganzen und andre Mittel gehörig angewendet werden müssen.

## Hirnwunden.

§. 186.

Das Gehirn kann auf mancherley Art verwundet werden. Zuweilen dringen Hiebwunden durch den Hirnschädel bis ins Gehirn. Zerschmetterte Knochenstücke werden zuweilen ins Gehirn gedruckt, und zerreißen dasselbe und seine Häute. Auch Schuß- und Stichwunden fallen hier vor. In allen diesen Fällen ist das Gehirn entweder nur verwundet, oder es ist ein Stück davon abgerissen, oder abgehauen, und geht verlohren.

§. 187.

Obgleich diese Wunden nie ohne Gefahr sind, hat man dennoch nicht wenig Beyspiele, daß auch sehr fürchterliche Wunden dieser Art, wobey eine sehr ansehnliche Menge Gehirn verlohren gegangen, und die sehr tief eingedrungen sind, solche z. E. wobey sogar das corpus callosum verletzt worden, glücklich geheilt worden sind. Da dergleichen Wunden gemeiniglich sehr offen sind; die Diagnosis folglich leicht; der Ausfluß aller Feuchtigkeiten frey und ungehindert ist; da bey einer so starken örtlichen Wirkung die äußere Gewalt sich den innern Theilen des Gehirns nur wenig mittheilt, und folglich diese Wunden gemeiniglich ohne innere verborgne Nebenverletzungen sind; da das Gehirn sich in einem hohen Grade unempfindlich zeigt; da das, was das Gehirn am wenigsten vertragen kann, Druck, bey diesen Verletzungen selten ist, oder mehrentheils leicht gehoben werden kann, läßt sich allenfalls der glückliche Erfolg erklären, mit welchem der Wundarzt diese Verletzungen so oft behandelt.

§. 188.

Alles was der Wundarzt zur Heilung dieser Wunden beytragen kann, besteht darinnen, daß er alle fremde Körper, die durch Druck oder Reiz schaden, sorgfältig aufsucht, auszieht, den freyen Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Wunde unterhält, und zugleich Rücksicht auf die Beschaffenheit der Wunde nimmt, welche entweder in einem entzündeten, oder eyternden, oder brandigen Zustande ist.

ist. Das übrige hängt von der Natur ab; und diese thut oft Wunder, wenn die Leibesbeschaffenheit des Kranken gut, die Luft, in der er sich befindet, rein und gesund, die Wartung, Pflege, Diät des Kranken zweckmäßig beschaffen, und die Verletzung selbst von der Beschaffenheit ist, daß ein glücklicher Erfolg möglich ist.

§. 189.

Das erste Geschäft des Wundarzts ist, die fremden Körper auszuziehen. Diese sind von verschiedner Art; die häufigsten sind Knochenstücke, welche theils durch Reiz, Convulsionen, Entzündung, häufige Eyterung, theils durch Druck Lähmungen erregen. Zu dieser Absicht müssen die äußern Bedeckungen zu allererst, wenn es nöthig ist, hinreichend erweitert werden. Der Wundarzt erleichtert sich dadurch nicht allein die Aufsuchung und Ausziehung der fremden Körper, sondern auch die Diagnosis der ganzen Verletzung, und befördert zugleich den freyen Ausfluß der Feuchtigkeiten. Die Knochensplitter findet er an verschiednen Orten, und von verschiedner Beschaffenheit. Zuweilen stecken dergleichen Splitter in den Gehirnhäuten fest. Es ist eine allgemeine Regel, sie nicht mit Gewalt auszuziehen, sondern lieber die Oeffnung, in der sie stecken, mittelst einer Lanzette zu erweitern. Zuweilen ist ein Stück vom Hirnschädel ganz abgebrochen, hängt noch bloß an der harten Hirnhaut, oder der äußern Beinhaut, und ist niedergedruckt. Man sondert es am besten vollends ab, und nimmt

es weg, weil es die Gehirnhäute druckt und reizt, und in der Folge wahrscheinlich vollends abstirbt.

§. 190.

Zuweilen ist ein abgebrochnes Knochenstück seitwärts unter den Hirnschädel geschoben, und verursacht Zufälle des Drucks und Reizes. Manchmal entdeckt, und zieht man es leicht aus. Liegt es fest, so darf man es nicht mit Gewalt hervor ziehen, sondern muß es mittelst einer Trepankrone lösen. Diejenigen Knochensplitter, die so sehr zur Seite unter den Hirnschädel, oder so tief ins Gehirn getrieben worden sind, daß sie dem Wundarzt nicht so gleich in die Augen fallen, entdeckt man zuweilen nach einiger Zeit. Wenn die Zufälle des Drucks und Reizes immer fortdauern; oder wenn sie bereits seit einigen Tagen aufgehört haben, und von freyen Stücken wieder entstehen, hat man immer Ursach zu vermuthen, daß irgendwo noch ein Knochensplitter verborgen liegt. Oft von neuem entstehende Entzündungsanfälle oder Zuckungen, lassen immer Knochensplitter vermuthen.

§. 191.

Oft verräth die Empfindung des Kranken, oft das von einer Seite, oder aus einer kleinen Oeffnung häufig zufließende Eyter den Sitz eines Knochenstücks. Kurz der Wundarzt muß auf alle Erscheinungen aufmerksam seyn, um zu entdecken, ob noch ein fremder Körper zurück ist, und wo er ist. Manchmal ist der Kranke ohne alle üble Zufälle,

und

und dennoch ein Knochenstück zurück, welches sich erst spät zeigt, und üble Zufälle veranlaßt. Der Wundarzt muß daher in der Vorhersagung immer sehr behutsam seyn. Manchmal ist der Wundarzt von der Gegenwart eines fremden Körpers überzeugt, und nicht im Stande ihn zu entdecken. Die Eyterung, die er um sich her erregt, verräth ihn zuweilen in der Folge erst.

§. 192.

So viele Aufmerksamkeit der Wundarzt bey Aufsuchung der fremden Körper nöthig hat, so viel Vorsicht hat er bey Ausziehung derselben vonnöthen. Nie darf er dabey Gewalt brauchen; immer muß er den fremden Körper durch Einschnitte in die Hirnhäute und ins Gehirn selbst lösen, wenn er fest sitzt. Oft sind wiederhohlte Trepanationen dabey nöthig. Indessen da diese Einschnitte sowohl, als auch die Trepanation, wodurch die Oeffnung der Hirnschaale, und die Entblößung des Gehirns vermehrt wird, nicht ohne einige Gefahr sind, darf er dieselben nie verrichten, als wenn es wirklich nöthig ist. Erregt ein feststeckendender Knochensplitter gegenwärtig keine üble Zufälle, so kann man die Trepanation oder die Einschnitte, welche etwa, um ihn auszuziehen, erforderlich sind, aufschieden, und erwarten, ob ihn nicht etwa die Eyterung löset.

§. 193.

Auch Kugeln dringen zuweilen ins Gehirn. Es ist gemeiniglich sehr schwer, sie auszuziehen, oft aber

aber noch schwerer sie zu entdecken. Wenn der Kranke in der Nähe von einer Kugel getroffen worden ist, wenn man im Gehirn wirklich den Gang der Kugel wahrnimmt, wenn der Kranke Zufälle des Drucks aufs Gehirn hat, so kann der Wundarzt mit Recht glauben, daß die Kugel wirklich im Gehirn ist. Den Sitz derselben kann er bloß durch den behutsamen Gebrauch der Sonde entdecken. Liegt die Kugel nicht tief, so kann er sie vielleicht mit einer Zange fassen, und ausziehen. Liegt sie tief, und fühlt man sie mittelst der Sonde nicht, so kann man vielleicht hoffen, daß sich die Kugel vermöge ihrer Schwere allmählig senkt, und der äußern Wunde nähert, wenn man den Kopf des Kranken in einer solchen Lage erhält, daß die Wunde der niedrigste Theil ist. Auch wenn man in Ungewißheit ist, ob wirklich die Kugel im Gehirn liegt, ists rathsam, den Kopf in dieser Lage zu erhalten; man befördert dadurch zugleich den Ausfluß des Eyters. Außerdem müssen die spitzigen ungleichen Enden der Hirnschaalöffnung, wenn dergleichen da sind, in diesen Fällen jederzeit mit einer Zange, oder irgend einem andern bequemen Werkzeuge abgenommen werden, damit sie das Gehirn, wenn es sich etwa erhebt, und seine Häute nicht reizen.

§. 194.

Zuweilen bleibt ein fremder Köper, ein Knochenstück, oder die Kugel zeitlebens im Gehirn, entweder weil der Wundarzt während der Behandlung nicht wußte, daß er drinnen lag, oder weil er ihn

nicht

nicht heraus schaffen konnte. Der Erfolg ist in diesem Falle verschieden. Er verursacht zuweilen zeitleben nicht den geringsten übeln Zufall; (Memoires de l'Acad. de Chir. de Paris, Tom. II. p. 131 seqq. Edid. 8.) manchmal verursacht er bloß Zufälle, so oft der Kranke den Kopf in eine gewisse Lage bringt, und diese verschwinden wieder, so bald er die Lage ändert. Manchmal verursacht er, nachdem sich der Kranke lange Zeit ganz wohl befunden hat, Schlafsucht, Zuckungen, und den Tod.

§. 195.

Das zweyte Hauptgeschäft des Wundarzts besteht darinnen, daß er dem Eyter und allen andern Feuchtigkeiten, die sich etwa in der Wunde, oder in der Nähe derselben sammeln, einen freyen ungehinderten Ausfluß verschafft, und beständig erhält. In dieser Absicht muß die Wunde jederzeit mit einem sehr leichten und dünnen Verbande bedeckt, oft genug verbunden, und in eine niedre abhängige Lage gebracht werden. In dem Falle, wo ein Stich bis ins Gehirn dringt, muß der Wundarzt jederzeit sogleich auf dem Stiche trepaniren, theils um dem Blute, das sich daselbst unter dem Hirnschädel ergießt, theils auch dem Eyter, das sich wahrscheinlich in der Folge erzeugt, bey Zeiten einen freyen Ausfluß zu verschaffen. Auch Hiebwunden erfordern die Trepanation, wenn sie schmaal, und mit Zufällen verbunden sind, die einen Druck aufs Gehirn verrathen. Sogar bey weiten, offnen, mit einer Zerschmetterung der Hirnschaale verbundnen

Gehirn-

Gehirnwunden ist die Trepanation nicht allein zur Ausziehung der fremden Körper, sondern auch zur Ausleerung stockender Feuchtigkeiten oft nöthig. Wenn seitwärts unter dem Hirnschädel Eyter häufig hervorquillt, so muß die Quelle desselben durch eine Trepankrone entblößt werden, zumal wenn der Wundarzt aus irgend einem Umstande schließen kann, daß es nicht ganz frey ausfließt.

§. 196.

Wenn der Kranke während der Eyterung von freyen Stücken schaudert, von neuem fieberhaft und darauf schlafsüchtig wird, so steckt wahrscheinlich irgendwo Eyter, welches durch Einschnitte ins Gehirn oder durch die Trepanation ausgeleeret werden muß. Nur ist es oft sehr schwer, den Ort ausfündig zu machen, wo sich das Eyter befindet. Der Wundarzt muß in solchen Fällen auf alles aufmerksam seyn; ein geringer Umstand, eine Anschwellung, die Empfindung des Kranken, ein stärkerer Zufluß des Eyters von irgend einer Seite her u. s. w. leitet ihn zuweilen zur Entdeckung des Eytersitzes. Gemeiniglich liegt es an der Stelle, die die äußere Gewalt berührt hat. Liegt es an einem andern Orte, oder liegt es überhaupt tief, so ist keine Hülfe möglich. Liegt es nicht sehr tief; so hat man große Hoffnung, den Kranken zu retten, wenn man mittelst der Lanzette dasselbe ausleert. (Memoires de l'Acad. de Chir. de Paris Tom. II. Edit. 8. pag. 140.) Manchmal fühlt man deutlich zunächst unter den Hirnschädel den Eytergang, und dann muß man in der

Gegend

Gegend des Boden desselben mittelst des Trepans eine Gegenöffnung machen.

§. 197.

Das dritte Geschäfte des Wundarzts betrifft die allgemeine Behandlung der Wunde. So lange sich die Wunde in einem Zustande der Entzündung befindet, sind Aderlässe nebst den andern gewöhnlichen entzündungswidrigen Mitteln nöthig. Eytert die Wunde stark, und ist der Kranke schwach, so ist die China nützlich. Sie ist es auch, wenn sich die Wunde in einem brandigen Zustande befindet, oder übelriechendes faules Eyter hat. Auch hier bemerkt man oft, daß gallichte und andre Schärfen in den ersten Wegen eine große Wirkung nicht allein auf die Wunde, sondern auch auf das allgemeine Befinden des Kranken haben. Sie sind oft die einzige Ursach des schmerzhaften, entzündeten oder faulichten Zustandes der Wunde, und der übeln Beschaffenheit des Eyters. Brech- und Purgiermittel allein können in diesem Falle eine Besserung verschaffen.

§. 198.

Das entblößte und verwundete Gehirn ist so empfindlich gegen alles, was einen Druck verursacht, oder den freyen Ausfluß der Feuchtigkeiten hindert, daß eine jede Art von Verband, die nicht ganz einfach und leicht ist, gemeiniglich Schaden thut. Eine Compresse auf die äußere Wunde gelegt, und mit einem Tuche, das um den Kopf geschlagen wird, befestigt, macht in den meisten Fällen

den ganzen Verband aus. Aeußere Mittel müssen nicht ohne Anzeige gewählt werden. Erweichende sind überhaupt eben so schädlich als reizende und zusammenziehende. In den gewöhnlichen Fällen ist ein trokner Verband am unschädlichsten. Giebt die Wunde vieles und dünnes Eyter, so kann man den Verband mit gelinde zusammenziehenden Mitteln, z. E. mit balsam. Fioravanti, oder Kalkwasser und etwas Kampfergeist, befeuchten. Ist das Eyter übelriechend, so verbindet man mit Bernstein- oder Myrrhenessenz, mit Terpentinöl oder etwas ähnlichem. Ist ein Theil des Gehirns verdorben und faul, so sondert man ihn sogleich ganz ab, und nimmt ihn weg. Der Verband muß so geschwind, als möglich, gewechselt werden, damit das entblößte Gehirn der Berührung der äußern Luft nicht lange ausgesetzt bleibt. Auch muß der Wundarzt für die Reinigung der Luft, die dergleichen Kranke umgiebt, ganz vorzüglich besorgt seyn.

§. 199.

Die Oeffnung im Hirnschädel schließt die Natur durch junges Fleisch, welches theils aus den Hirnhäuten, und wenn diese fehlen, aus dem Gehirn selbst, theils aus dem Knochenrande, theils auch aus den äußern Bedeckungen entspringt, und allmählig hart und knöchern wird. Das Fleisch, welches aus den Hirnhäuten entspringt, trägt gemeiniglich zur Füllung der Knochenöffnung das meiste bey. Es verschließt dieselbe oft wie ein Pfropf, den man zuweilen lange Zeit nach völlig erfolgter Heilung aus

der Knochenöffnung wieder heraus ziehen kann. Manchmal jedoch, zumal wenn die Hirnhäute zerrissen sind, entspringt das Fleisch, welches die Oeffnung schließt, vorzüglich aus dem Knochenrande. Die äußern Bedeckungen tragen nur dann, wenn die Oeffnung sehr groß ist, zur Anfüllung derselben etwas bey. Je größer die Hirnschaalöffnung ist, desto langsamer schließt, und füllt sie sich, und desto später wird das junge Fleisch, welches sie schließt, fest und knöchern. So lange es weich ist, muß der Kranke die Narbe mit einer Platte von Horn, oder irgend einem Metalle decken, theils um die Gefahr abzuwenden, die ein äußerer Druck auf diese weiche nachgebende Stelle verursachen könnte; theils auch um zu verhüten, daß diese Stelle dem Drucke des Gehirns nicht nachgiebt, sich ausdehnt, und einen Hirnbruch veranlaßt. Man hat gesehen, daß diese Stelle bey Gelegenheit eines heftigen Hustens oder Erbrechens, aufgebrochen, und ein Vorfall des Gehirns erfolgt ist. Wenn die Hirnschaalöffnung sehr groß ist, bleibt die Narbe gemeiniglich zeitlebens weich und fleischicht, und dann muß der Kranke zeitlebens eine solche Platte tragen. Man hat übrigens gesehen, daß die Natur ungeheuere Oeffnungen im Hirnschädel glücklich und vollkommen geschlossen hat. (Mem. de l'Ac. de Chir. T. II. p. 25. Edit. in 8.)

§. 200.

Während der Heilung erfolgen oft Exfoliationen am Knochenrande, welche die Heilung sehr verzögern.

zögern. Sie werden oft einzig und allein durch die Anwendung geistiger, austrocknender äußerlicher Arzneymittel veranlaßt, und nicht selten gänzlich verhütet, wenn der entblößte Knochen vom Anfange an, mit erweichenden Digestivmitteln bedeckt, und vor der Berührung der äußern Luft geschützt wird. Dieselben Mittel beschleunigen sie auch, wenn sie nicht mehr zu verhüten sind. — Das junge Fleisch, welches die Knochenöffnung schließt, wird nach allgemeinen Regeln, d. i. mit balsamischen Digestiven, wenn es langsam anwächst, hingegen mit gelinde trocknenden und zusammenziehenden Mitteln behandelt, wenn es zu schnell wächst, und schlaff ist. Zuweilen erhebt sich das junge Fleisch, welches aus der harten Hirnhaut entspringt, in einen Schwamm, der durch die Knochenöffnung trift, über die äußern Bedeckungen hervorragt. Zuweilen ist dieser Schwamm sehr empfindlich, und dann ist es nicht rathsam, reizende, etzende, oder zusammenziehende Mittel anzuwenden. Zuweilen ist er beynahe unempfindlich, und dann kann man ihn abschneiden, oder etzen. Manchmal hat er einen dünnen Stiel; dann findet die Unterbindung statt. Ein äußerlicher Druck ist nie zuträglich. Manchmal fällt er, so wie die Knochenöffnung allmählig enger wird, und sich schließt, und ihn gleichsam als eine Ligatur umgibt und druckt, allmählig von sich selbst ab, und geschiehet dieß nicht, so kann man alsdann das Messer, oder Etzmittel, oder auch die Ligatur weit sicherer anwenden, als anfangs. — Zuweilen wird das junge Fleisch, welches aus der harten Hirnhaut entspringt,

bös=

bösartig, gibt eine scharfe fressende Gauche von sich, macht den nahen Theil des Hirnschädels cariös, und verursacht unter einem beständig anhaltenden Fieber den Tod.

## Der Hirnschwamm.

### §. 201.

Zuweilen erhebt sich das Gehirn, tritt durch die Hirnschaalöffnung, breitet sich über derselben aus, und erregt eine Geschwulst, die einige Aehnlichkeit mit einem Schwamme hat, und daher der Hirnschwamm genannt wird. Dieser Schwamm ist vermuthlich bloß einer widernatürlichen Ausdehnung der Gefäße des Gehirns zuzuschreiben, welche, da sie an der Stelle der Hicnschaalöffnung des äußern Drucks des Hirnschädels beraubt sind, denen eindringenden Feuchtigkeiten nicht widerstehen, sich erweitern lassen, und diese schwammichte Ausdehnung des Gehirns veranlassen. Da die Gefäße des Gehirns sehr schwache Häute haben, findet diese Ausdehnung sehr leicht statt. Es läßt sich daher einsehen, warum der Hirnschwamm vorzüglich zu fürchten ist, wenn die Hirnschaalöffnung groß ist; wenn sie an einer niedern Stelle ist; wenn der Kranke viel Fieber und einen starken Zudrang der Säfte nach dem Kopfe hat; wenn die Hirnhäute zerrissen sind, und die Wunde mit erschlaffenden Mitteln verbunden wird.

§. 202.

Der Hirnschwamm ist zuweilen mit den Hirnhäuten, welche zugleich mit ausgedehnt sind, bedeckt, zuweilen und mehrentheils besteht er aus dem bloßen Gehirne; denn die harte Hirnhaut erschwert, wenn sie ganz und unzertrennt ist, die Entstehung des Schwamms. Im ersten Falle wächst der Schwamm langsam, und wird nicht leicht sehr groß; im letztern Falle wächst er schnell zu einer ansehnlichen Grösse. Die gewaltsame Ausdehnung, die im ersten Falle die harte Hirnhaut leidet, und der Druck gegen den Rand der Hirnschaalöffnung erregen zuweilen eine Entzündung und Eyterung dieser Haut. Im letztern Falle, wenn der Schwamm ganz unbedeckt ist, werden die Blutgefäße zuweilen dergestalt erweitert, daß nicht selten ziemlich ansehnliche Blutungen aus dem Schwamme entstehen.

§. 203.

Man kann aus dem, was §. 201 gesagt worden ist, mit ziemlicher Gewißheit den Fall voraussehen, wo der Hirnschwamm entstehen wird, und dann ist es rathsam, ihn bey Zeiten zu verhüten. Ein mäßiger Druck auf die entblößte Stelle des Gehirns, gleich vom Anfange an applicirt, und beständig fortgesetzt, verhütet ihn mehrentheils am gewissesten. Nur kommt alles drauf an, diesen Druck in einem gehörigen Grade anzuwenden. Ist er auch nur um ein weniges zu stark, so erregt er Mattigkeit, Schläfrigkeit und die übrigen gewöhnlichen Folgen eines widernatürlichen Drucks aufs Gehirn. Zur Bewerk-

Bewerkstelligung dieses Drucks bediente man sich sonst des bekannten Bellostischen Blechs (s. Tab. II. Fig. 1) welches jedoch jetzt mit Recht außer Gebrauch gekommen ist. Es verhindert, ob es gleich durchlöchert ist, den freyen Ausfluß der Feuchtigkeiten, und belästigt, da es aus einem harten Metall besteht, durch seinen Druck gemeiniglich das Gehirn. Man hat auch beym behutsamen Gebrauche desselben mehrentheils Mattigkeit und Schläfrigkeit entstehen sehen. Die Härte desselben erregt überdieß auch leicht eine Entzündung der Hirnhäute. Weit besser thut man, wenn man sich zu dieser Absicht eines weichen Stückchen Schwammes bedient, das genau die Dicke des Hirnschädels, und die Gestalt der Hirnschaalöffnung hat. Dies Stück Schwamm reizt die Hirnhaut nicht, saugt die Feuchtigkeiten in sich, und hält das Gehirn durch einen weichen und nachgebenden Druck zurück. Bey jedem Verbande legt man ein neues Stück ein, und durch jedes ziehet man einen Faden, um es bequem ausnehmen zu können. Manchmal indessen verträgt das Gehirn auch sogar diesen sanften Druck nicht, und der Wundarzt siehet sich genöthigt, es bloß bey dem Gebrauche allgemeiner Mittel, welche das Zudringen der Säfte nach dem Kopfe mindern, bey der sorgfältigen Vermeidung aller erschlaffenden Salben, bey der erhabnen Lage des Kopfs, und vorzüglich der Hirnschaalöffnug bewenden zu lassen, und falls dadurch der Hirnschwamm nicht verhütet wird, ihn so oft wegzunehmen, als er wieder wächst.

§. 204.

Die Mittel, wodurch man den Hirnschwamm, wenn er entstanden ist, wegschaffen kann, sind von dreyerley Art; nämlich zusammenziehende Mittel, Etzmittel, und das Messer. Von den zusammenziehenden Mitteln läßt sich am wenigsten erwarten; und ist der Schwamm groß, so sind sie ganz unzureichend. Die wirksamsten davon sind; eine schwache Auflösung von Höllenstein; ein Pulver von gebranntem Alaun, lap. calamin. und Myrrhe; eine Auflösung von rohem Alaun in Wasser mit Brandwein, u. s. w. Nur wenn der Schwamm sehr klein ist, kann man von diesen Mitteln hinreichende Dienste hoffen. Im Anfange seiner Entstehung sind auch die kalten Fomentationen zweckmäßig.

§. 205.

Am gewöhnlichsten nimmt man seine Zuflucht zu Etzmitteln, unter welchen die sabina, das euphorbium, der Höllenstein die gebräuchlichsten sind. Diese Mittel wirken so langsam, und erregen so oft Schmerzen, Entzündung, Eyterung, Zuckungen, daß sich viele Wundärzte ihrer nicht mehr bedienen, sondern vielmehr den Hirnschwamm sogleich mit dem Messer abschneiden, und diese Operation so oft wiederhohlen, als er wieder wächst. Sie ist mehrentheils ohne üble Folgen. Man hat sie zu wiederhohlten malen verrichtet, ohne eine Vermindrung der Functionen des Gehirns zu bemerken. Nach der Operation kann man allenfalls den Schwamm auflegen, und zusammenziehende Mittel anwenden, um

zu

zu verhüten, daß er nicht wieder entsteht. — Es gibt keine Ursache, warum man die Unterbindung dem Messer vorziehen sollte, es müßte denn seyn, daß in einem ungewöhnlichen Falle eine besonders starke Blutung zu fürchten wäre.

## Späte Folgen der Kopfverletzungen.

§. 206.

Zuweilen bleibt nach erfolgter Heilung vorzüglich solcher Kopfwunden, die mit einer Eyterung des Gehirns und seiner Häute verbunden sind, eine Fistel zurück, die nicht allein durch den Hirnschädel, sondern oft auch ziemlich tief in die Substanz des Gehirns dringt, und gemeiniglich irgend eine cariöse Stelle am Hirnschädel, einen zurückgebliebenen Knochensplitter, oder andern fremden Körper, oder einen übeln Fleischauswuchs aus der Hirnschaale oder der harten Hirnhaut zur Ursache hat. Da diese Ursachen nicht immer leicht zu entdecken sind, und wenn sie entdeckt werden, selten ohne Trepanation gehoben werden können, der Kranke aber übrigens sich mehrentheils ziemlich wohl befindet, findet der Wundarzt bey der gründlichen Heilung dieser Fisteln oft viele Schwierigkeit, wobey übrigens alles darauf ankommt, die Ursach derselben zu entdecken und zu heben. Kann dieß nicht geschehen, und ist der Kranke ohne üble Zufälle, so begnügt er sich mit der Palliativkur, wobey er vorzüglich darauf siehet, daß der Ausfluß der eytrigen Feuchtigkeiten aus der Fistel beständig frey und ungehindert bleibt. So bald

derselbe gehemmt wird, häuft sich das Eyter unter dem Hirnschädel an, und erregt Zufälle des Reizes, und Drucks auf das Gehirn. Gemeiniglich ist in diesem Falle die Trepanation nöthig, welche den Ausfluß der Feuchtigkeiten wieder herstellt, und oft zugleich eine gute Gelegenheit zur Radikalkur giebt, die der Wundarzt nicht ungenutzt vorbey gehen lassen muß.

§. 207.

Zuweilen hinterlassen Kopfverletzungen mancherley hartnäckige und gefährliche Zufälle, z. E. anhaltende oder periodische Sinnlosigkeit, oder Tollheit, die Epilepsie, oder andre Arten von Zuckungen, Lähmungen, heftige örtliche Kopfschmerzen, u. s. w. Diese Zufälle bleiben entweder gleich nach erfolgter Heilung zurück, oder sie entstehen erst bald oder spåte, zuweilen viele Monate ja einige Jahre nachher, von freyen Stücken, oder bey irgend einer Gelegenheit, z. E. einem heftigen Zorne, einem Rausche u. s. w. Es ist schwer in jedem Falle die nächste Ursach dieser Zufälle zu bestimmen, indessen hat sie die Erfahrung auch nicht selten entdeckt. Sie ist zuweilen ein zurückgebliebner Knochensplitter oder andrer fremder Körper; eine Ungleichheit auf der innern Tafel des Hirnschädels, die durch einen unentdeckten Bruch, einen Knochenauswuchs, oder einen unförmlichen Callus verursacht wird; eine unentdeckte trockne cariöse Stelle am Hirnschädel; ein schwammichter Auswuchs am Gehirn; oder eine varcöse Ausdehnung und Anfüllung einiger Gefäße, welche durch eine Erschütterung oder Quetschung veranlaßt worden ist.

Zuwei-

Zuweilen ist auch wohl eine wässerichte Anhäufung die Ursache; wenigstens hat man dergleichen Anhäufungen, ja die wirkliche Kopfwassersucht nach Kopfverletzungen entstehen sehen. Zuweilen scheint die Ursach bloß in den äußern Bedeckungen zu liegen, man hat wenigstens gesehen, daß dergleichen Zufälle verschwunden sind, nachdem man die äußern Bedeckungen an der Stelle, welche die äußere Gewalt berührt hatte, durchschnitten, und eine örtliche Blutung erregt hatte.

§. 208.

Wenn diese Zufälle bald nach einer starken und offenbaren Verletzung am Kopfe entstehen, so ist ihre Gelegenheitsursach und Entstehungsart keinem Zweifel unterworfen. Erfolgen sie aber spät, und nach einer Beschädigung am Kopfe, auf die man wenig oder gar nicht geachtet hat, so entdeckt man oft ihren wahren Ursprung nicht, schreibt sie einer andern, mehr oder weniger wahrscheinlichen Ursache zu, und wählt eine Kurart, die natürlicherweise fruchtlos ist. Dieser Fall ereignet sich vorzüglich häufig bey Kindern, und bey Betrunkenen, die sich oft durch einen Fall oder Stoß am Kopfe beschädigen, ohne daß es bemerkt wird. Der Wundarzt erhält in diesen Fällen oft einiges Licht, wenn er sich genau nach allem, was mit dem Kranken vorgefallen ist, erkundiget. Nicht selten empfindet auch der Kranke am Kopfe, an der Stelle, wo die Ursach befindlich ist, entweder immer, oder wenn man drauf druckt einigen Schmerz. Zuweilen erscheint äußer-

lich

lich eine Geschwulst daselbst. Manchmal berührt der Kranke, wenn er sinnlos ist, diese Stelle oft mit der Hand.

§. 209.

Die Heilung dieser Zufälle sucht der Wundarzt auf eine doppelte Art zu bewirken. Er hebt nämlich die ihm bekannte Ursache derselben; d. i. er nimmt den zurückgebliebenen fremden Körper heraus, er schafft die cariöse Knochenstelle weg u. s. w. Diese Kurart findet indessen nur sehr selten statt, denn nur sehr selten erhellet die nächste Ursach dieser Zufälle deutlich. Mehrentheils begnügt sich daher der Wundarzt mit der Anwendung einiger Mittel, die in diesen Fällen zuweilen mit einem sehr gutem Erfolge gebraucht werden, ohne daß man eben immer ihre Wirkungsart erklären kann. Eine Fontanelle unmittelbar auf den processus mastoideus gesetzt, wird sehr empfohlen, (Bromfield chirurgical observations) und da sie ohne alle Gefahr und Schwierigkeit ist, kann man sie zuerst versuchen. Lähmungen, die nach Hirnerschütterungen zurückbleiben, werden oft durch ein Brechmittel (Petit Traité des Maladies chirurgicales) gehoben. Ein junger Mensch, der nach einem Sturz vom Pferde ohne äußere Verletzung am Kopfe toll wurde, bekam, nachdem viele Monate lang mancherley Mittel ohne den geringsten Nutzen angewendet worden waren, sogleich seinen Verstand wieder, als man ihm die arteria temporalis öffnete (Vogels Beobachtungen). Auch erfolgte keine Rückkehr der Tollheit. — Ein junger Mensch be-

kam

kam durch einen Schlag auf den Kopf in der Gegend des Wirbels eine Wunde, die erst nach einem Jahre heilte. Kaum war sie heil, so bekam er öftere Anfälle von der Epilepsie, welche sich sogleich verlohren, als man die Wunde mittelst des Höllensteins wieder öffnete, aber auch wieder erschienen, als sich die Wunde wieder schloß (Pouteau Oeuvres posthumes). — Ein Mensch, der stark auf den Kopf geschlagen worden war, lag wechselsweise in tiefem Schlummer und Rasereyen. Man setzte auf eine Stelle an der Pfeilnath, die er oft mit den Fingern berührte, einen baumwollnen Zylinder, den man ganz abbrennen ließ, obgleich der Kranke während dem Brennen Convulsionen bekam. Drey Minuten darauf kam der Kranke zu sich, und blieb immer vollkommen wohl (Pouteau).

§. 210.

Auch örtliche Blutungen, an der Stelle, wo man die örtliche Ursach zu vermuthen hat, durch Einschnitte, Schröpfköpfe, oder Blutigel erregt, sind oft von großen Nutzen gewesen. Eine Frau, welche nach einem Schlag auf den Kopf einen örtlichen Schmerz am Kopfe behielt, und nach einiger Zeit gelähmt wurde, und das Bewußtseyn verlohr, auch zuweilen Zuckungen und Rasereyen bekam, wurde sogleich von allen diesen Zufällen befreyet, und blieb in der Folge beständig wohl, als man die schmerzhafte Stelle bis auf den Knochen durchschnitt. (Pouteau). Wenn diese Mittel nichts helfen, hat der Wundarzt Ursach, die Quelle des Uebels unter

dem

dem Hirnschädel zu vermuthen, und wenn irgend eine Stelle am Kopf sich verdächtig macht, daß sie der Sitz der örtlichen Ursach ist, ist der Wundarzt berechtigt, daselbst zu trepaniren. — Ein Mann, der vor geraumer Zeit am Kopfe verwundet worden war, fing an zu rasen, und griff dabey oft an die Stelle der Verwundung. Man trepanirte daselbst, und fand ein kleines Stückchen Knochen, welches sich von der innern Tafel des Hirnschädels abgesondert hatte, und auf der harten Hirnhaut lag. Der Kranke kam sogleich, als man diesen Knochen weggenommen hatte, zu sich. (Theden.) Ein Mann, der nach einem Hiebe durch den Hirnschädel üble Zufälle behielt, wurde davon befreyet, als man durch wiederhohlte Trepanation den Callus wegnahm, der die Knochenwunde anfüllte, einwärts stark hervorragte, und das Gehirn druckte. (Theden.) — Da man nicht in jedem besondern Falle zum voraus bestimmen kann, welches von den angezeigten Mitteln helfen wird, muß man eins nach dem andern versuchen. Es versteht sich, daß man die gelindesten zuerst wählt, und zur Trepanation nur zuletzt seine Zuflucht nimmt.

§. 211.

Der Schwamm der harten Hirnhaut, auch eine späte Folge der Kopfverletzungen, ist ein Fleischauswuchs, der an irgend einer Stelle aus der harten Hirnhaut entspringt, den überliegenden Hirnschaalknochen allmählig durchbohrt, und die äußern Bedeckungen des Kopfs in eine Geschwulst

auf-

aufhebt, welche umgränzt, unentzündet und unschmerzhaft ist. Man kann diese Geschwulst, welche aus einem Sacke besteht, den die äußern Bedeckungen bilden, in welchem der Fleischschwamm liegt, zurück drucken, und dann fühlt man deutlich den Rand der Oeffnung im Knochen. Man fühlt eine Bewegung, ein Sinken und Steigen in der Geschwulst, welches dem Schwamme vom Gehirne mitgetheilt wird. Der Kranke befindet sich übrigens dabey mehrentheils ganz wohl.

§. 212.

Die Gelegenheitsursach ist gemeiniglich ein Schlag auf irgend eine Stelle am Kopfe, ohne Bruch und Wunde. Vermuthlich verursacht dieser Schlag eine Quetschung, oder Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel an irgend einer Stelle, wodurch dieser Fleischauswuchs veranlaßt wird. Man hat sogar gesehen, daß er nach einem Fall auf den Hintern, der eine kurze Betäubung zur Folge hatte, entstanden ist. Auch machen es einige Beobachtungen wahrscheinlich, daß er zuweilen ohne alle äußere Ursache, bloß durch innere Ursachen, z. E. das venerische Gift veranlaßt werden kann.

§. 213.

Mehrentheils befindet sich der Kranke vom Anfange der Entstehung des Uebels an bis zum Ende vollkommen wohl, und ohne alle Schmerzen. Man entdeckt die Krankheit nicht eher, als bis sie äußer-

lich

lich erscheint. Zuweilen aber hat er heftige hartnäckige Kopfschmerzen an der Stelle, die die äußere Gewalt berührt hat, welche eine Vermuthung von der entstehenden Krankheit erregen können. Zuweilen entstehen dann erst Schmerzen, wenn die Geschwulst äußerlich erscheint. Diese rühren einzig und allein von dem oft scharfen, unebnen, zackigten Knochenrande her, welcher den Fleischschwamm reizt, sticht, und druckt, und verschwinden daher gemeiniglich sogleich, wenn man die Geschwulst zurück druckt, oder wenn die Geschwulst von sich selbst zurück tritt, indem der Kranke auf der Gegenseite liegt. Ist der Knochenrand eben und glatt, so ist die Geschwulst ganz schmerzlos.

§. 214.

Gemeiniglich wächst der Schwamm sehr langsam. Man hat gesehen, daß die Krankheit zehn Jahre dauerte, ehe sie tödtlich wurde. Zuweilen erscheint die Geschwulst äußerlich plötzlich, bey Gelegenheit einer Erschütterung des Körpers, eines Falles, eines heftigen Anfalls von Husten, oder eines Schlags auf die Stelle am Kopfe, unter welcher der Schwamm liegt. Mehrentheils aber erscheint sie allmählig, und dann fühlt sich die Stelle, wo sie befindlich ist, vorher weich an, und knistert, wenn sie gedruckt wird, wie Pergament. Der Knochen ist nämlich in diesem Falle an dieser Stelle von dem anhaltenden Drucke des Fleischschwamms so dünn und weich, daß er, indem er dem äußern Drucke nachgibt, dieß sonderbare Geräusch erregt.

Wenn der Knochen völlig durchlöchert ist, erscheint die Geschwulst äußerlich, und nimmt zuweilen schnell, mehrentheils aber langsam zu. Man hat gesehen, daß sie die Größe einer Faust erreicht hat. Immer läßt sie sich mehr oder weniger zurück drucken; sobald dieß aber geschiehet, wird der Kranke gelähmt und sinnlos. Der Tod erfolgt zuletzt unter Convulsionen, oder Lähmungen und Schlafsucht.

§. 215.

Man hat diese Geschwulst einigemal verkannt, und für eine Pulsadergeschwulst gehalten; aber sie ist doch leicht davon zu unterscheiden. Der Schwamm fühlt sich härter, und nicht so elastisch an, als die Pulsadergeschwulst; auch klopft jener nicht, wie diese, sondern die ganze Geschwulst hebt und senkt sich. Mit dem Hirnbruch hat sie mehr Aehnlichkeit, aber nicht zu gedenken, daß man diesen fast nur bey neugebornen Kindern findet, so fühlt sich auch der Schwamm weit härter an, als der Hirnbruch. Von einer äußern Balggeschwulst, dergleichen man oft am Kopfe findet, unterscheidet ihn der deutlich zu fühlende Rand der Knochenöffnung, das Sinken und Steigen der äußern Geschwulst, und die Leichtigkeit, sie ganz zurück zu drucken.

§. 216.

Bey der Untersuchung dieser Geschwulst nach dem Tode der Kranken hat man gemeiniglich gefunden, daß der Schwamm aus einem festen

Fleische besteht, und ganz und gar nicht exulcerirt ist. Niemals findet man irgendwo eine Spur von Eyter oder Gauche. Auch die Oeffnung im Knochen ist nie cariös; der Knochen wird also nicht von einer cariösen Gauche durchfressen, sondern bloß durch den beständigen Druck des Fleischschwamms allmählig verzehret, und durchbohret. Die harte Hirnhaut ist da, wo der Schwamm aus derselben entspringt, widernatürlich dick, übrigens aber gesund und ohne Fehler. Auch in den äußern Bedeckungen ist weder Entzündung noch Eyterung zu finden. — Man hat übrigens diese Geschwulst an verschiednen Stellen des Kopfs, am häufigsten jedoch in der Gegend der Seitenbeine beobachtet. Einmal drang sie nahe am innern Augenwinkel hervor. Zuweilen hat man an mehrern Stellen zugleich dergleichen Fleischauswüchse an der harten Hirnhaut gefunden.

§. 217.

Man hat beynahe noch nicht einen einzigen Fall beobachtet, wo dieser Schwamm, nachdem er äußerlich erschienen, gründlich geheilt worden ist. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß man ihn durch zeitigen Gebrauch dienlicher Mittel verhüten könnte; und in der Absicht kommt alles darauf an, daß man aus gewissen Zeichen den Fall zum voraus erkennet, wo er zu fürchten ist. Manchmal empfinden die Kranken nicht die allergeringste Beschwerde, und die Geschwulst erscheint äußerlich ganz unvermuthet. In diesem Falle ists unmöglich die Krankheit zum voraus zu sehen, und Vorbauungsmittel anzuwenden.

den. Manchmal aber empfindet der Kranke einen beständigen hartnäckigen Schmerz an der Stelle, die die äußere verletzende Gewalt berührte; und dieß ist der Fall, wo man die Krankheit zum voraus vermuthen kann, und wo die Vorbauungskur statt findet, welche der Wundarzt desto dreister anwenden kann, da sie auf keine Art schadet, falls er sich auch in seiner Vermuthung irrt. Die Mittel, welche, wenn sie bey Zeiten, und gleich nach geschehener äußerlicher Beschädigung gebraucht werden, die Krankheit wahrscheinlich am gewissesten verhüten, sind wiederhohlte Aderlässe, und die kalten Bähungen. Erschütterung und Quetschung der harten Hirnhaut an der getroffnen Stelle, Schwäche und Unthätigkeit der Gefäße daselbst, Anhäufung und Stockung der Feuchtigkeiten an diesem Orte, ist wahrscheinlich die nächste Ursache des zu fürchtenden Uebels; und diese heben die angezeigten Mittel am wahrscheinlichsten, und desto gewisser, je eher sie gebraucht werden. Da man beobachtet hat, daß zuweilen durchaus keine äußerliche Ursach vor der Entstehung des Schwamms vorhergeht, und daß derselbe manchmal an verschiednen Stellen am Kopfe zu gleicher Zeit erscheint, läßt sich wohl vermuthen, daß er manchmal auch wohl von innern Ursachen herrührt. Und in diesem Falle kommt es, um die Krankheit zu verhüten, darauf an, diese Ursach bey Zeiten zu entdecken, und zu heben.

§. 218.

Auch wenn die Geschwulst bereits äußerlich erschienen ist, ist der Kranke oft sehr lange Zeit ohne

alle Beschwerde. Manchmal empfindet er die heftigsten Schmerzen, welche Fieber, Schlaflosigkeit, Entzündung, Convulsionen veranlassen, und von dem Drucke und Reize des scharfen Knochenrandes auf den Fleischschwamm entstehen. In diesem Falle findet eine Linderungskur statt. Man hat nämlich beobachtet, daß diese Schmerzen sogleich verschwinden, wenn die Geschwulst ein wenig zurück gedruckt, und dadurch vom Knochenrande entfernt wird. Dieß kann nun mittelst einer Compresse und Binde geschehen, indessen muß man sich wohl hüten, den Druck nicht zu stark zu machen, denn in allen bisher beobachteten Fällen entstanden Lähmungen, Betäubung, Schlafsucht, sobald die Geschwulst ganz zurück gedruckt wurde. Sicherer als dieser äußere Druck ist daher wohl die Lage des Kranken auf der Gegenseite, wenigstens hat man in einigen Fällen beobachtet, daß die Geschwulst von freyen Stücken zurück wich, und der Schmerz verschwand, als sich der Kranke auf die Gegenseite legte. Ist indessen die Geschwulst sehr groß, so kann sie weder ganz zurück treten, noch zurück gedruckt werden, und dann findet freylich diese Linderung ganz und gar nicht statt. — Uebrigens fragt sichs, ob man nicht die Zunahme der Geschwulst auf irgend eine Art mindern, und den tödtlichen Ausgang verspäten kann? Vom äußerlichen Drucke ist nichts zu hoffen, denn dieser hindert bloß die Zunahme der Geschwulst nach auswärts, und beschleunigt die Zufälle des Drucks aufs Gehirn. Aber von Aderlassen und kalten Bähungen läßt sich wenigstens etwas erwarten.

§. 219.

§. 219.

Kann man denn nun aber zur gründlichen Heilung dieser Krankheit nichts mit der Hoffnung eines guten Erfolgs unternehmen? Wiederhohlte Erfahrungen (Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris Tome V.) zeigen, daß die bloße Eröffnung der Geschwulst durch einen Stich oder Schnitt ohne weitere Unternehmungen zur Kur immer tödtliche Folgen hat. Die mehresten Kranken starben wenige Tage, ja zuweilen wenige Stunden nach dieser Operation. Zuweilen war auch die Blutung gefährlich. Ein bloßer Einschnitt kann auch in keiner Absicht nützen; er entzündet die Geschwulst, und verschafft der Luft einen Zugang zu derselben, ohne zur gründlichen Heilung den Weg zu bahnen. In Absicht dieser muß zu allererst durch Einschnitte in die äußern Bedeckungen, und wiederhohlte Trepanationen auf dem nahen Knochenumfange die ganze Geschwulst völlig entblößt, und ein freyer Zugang zu derselben verschafft werden. Sobald dieß geschehen ist, kommt es drauf an, ob man es für rathsam erachtet, den Gebrauch äußerlicher gewürzhafter, zusammenziehender, gelinde etzender Mittel, z. E. des gebrannten Alauns, des Vitriols, der Sabina u. s. w. zu versuchen. Einige Fälle, die man beobachtet hat, lassen vermuthen, daß diese Behandlung wohl zuweilen einen glücklichen Erfolg haben könne. Manchmal hat man bey Untersuchung der Leichname gefunden, daß sich der Fleischschwamm leicht abschälen läßt. Zuweilen hat man gefunden, daß er auf einen dünnen Stiel sitzt; und es läßt sich vermuthen, daß in solchen Fällen

die Unterbindung, oder noch besser die Ausrottung desselben durchs Messer wohl statt finden könne. Bey der letztern möchte es wohl vorzüglich drauf ankommen, die Stelle der harten Hirnhaut, aus welcher der Schwamm entspringt, mit auszuschneiden, um zu verhüten, daß er nicht von neuem wächst. Auch mag dieß vermuthlich ohne Bedenken geschehen, da bey andern Gelegenheiten die harte Hirnhaut oft ohne tödliche Folgen durchschnitten wird, und da man sie in dem jetzigen Falle im übrigen mehrentheils in gesunden Zustande antrifft. Fernere Erfahrungen müssen zeigen, was sich von diesen Mitteln wirklich erwarten läßt.

§. 220.

Zu den Verletzungen des Kopfs gesellen sich zuweilen Leberentzündungen, die nicht selten in Eyterung und Brand übergehen. Sie entstehen manchmal bald, manchmal spät, ja einige Wochen nach geschehener Kopfverletzung. Manchmal findet man in den Leichnamen dieser Kranken wider alles Vermuthen Lebergeschwüre; auf eine so verborgne Art entstehen sie zuweilen; manchmal aber sieht man sie in den noch lebenden Kranken sehr deutlich entstehen, und Gelbsucht, Schmerzen zwischen den Schulterblättern und Entzündung gehen vorher. Man will beobachtet haben, daß ein Aderlaß, vorzüglich am Fuße, diese Zufälle beschleunigt, vermehrt, erregt.

§. 221.

Man hat die Entstehungsart dieser sonderbaren Folge der Kopfverletzungen auf mancherley Art

zu

zu erklären gesucht. Die Meynung dererjenigen, welche glauben, (Bertrandi Memoires de l'Ac. de Chir. de Paris Tom. IX. p. 130. Ed. 8.) daß nach einer jeden Kopfverletzung das Blut häufiger, und heftiger nach dem Kopfe dringt, folglich auch in ungewöhnlicher Menge durch die Blutadern zurückfließt; daß das in ungewöhnlicher Menge durch die vena cava descendens vom Kopfe herab fließende Geblüt, das durch die vena cava ascendens aus den Eingeweiden des Unterleibes heraufsteigende Geblüt, sich ins Herz zu ergießen hindere, und folglich eine Blutanhäufung in dem Blutadersystem des Unterleibes, vorzüglich der Leber, und dadurch eine Entzündung und Eyterung derselben veranlasse, ist ohne Wahrscheinlichkeit. Es läßt sich daraus nicht einsehen, warum bloß die Leber allein, und nicht auch andre Eingeweide des Unterleibes von dieser Blutanhäufung leiden sollten; warum ein Aderlaß am Fuße die Zufälle vermehrt, da es doch die Blutanhäufung im Unterleibe mindert; warum man nirgends im Unterleibe, die Leber ausgenommen, Zeichen einer Blutanhäufung findet; und warum die Leberzufälle oft so spät entstehen, nachdem bereits die Zufälle des Reizes im Kopfe, welche einen widernatürlichen Zufluß der Säfte dahin erregen könnten, längst verschwunden sind. Dazu kommt, daß sich die Leberzufälle zu Kopfverletzungen gesellen, die ohne alle Ursachen und Zeichen eines vermehrten Zuflusses nach dem Kopfe sind; mehrerer Einwürfe gegen diese Meynung nicht zu gedenken.

§. 222.

Eben so wenig wahrscheinlich ist die Meinung derer, welche behaupten (Pouteau, oeuvres posthumes, T. II.) daß alle Kopfverletzungen, vorzüglich diejenigen, die mit einer Erschütterung verbunden sind, eine Stockung und gehinderte Circulation des Bluts im Kopfe zur Folge haben; daß folglich das Blut, indem es durch diese Stockung gehindert wird, in die aorta adscendens in gehöriger Menge zu dringen, desto häufiger in die aorta descendens dringt, und dadurch Entzündungen, vorzüglich in der Leber erregt, weil diese durch zwey Gefäßsysteme Blut empfängt. — Die Stockung der Säfte im Gehirn kann, so lange sie nicht tödtlich ist, nie so stark seyn, daß sie im Kreislaufe der Säfte eine so große Veränderung bewirken könnte. Nicht bey allen Kopfverletzungen kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Stockung der Säfte im Gehirn vermuthen. Aderlässe am Fuße mindern die Menge des Blutes in den niedern Theilen des Körpers, und müßten also diese Entzündung verhindern; zufolge der Erfahrung aber befördern sie sie.

§. 223.

Wahrscheinlich sind diese Leberzufälle vorzüglich dem Consensus zuzuschreiben, der bey so mancherley Gelegenheiten zwischen dem Kopfe und den Eingeweiden des Unterleibes beobachtet wird. Vielleicht erregt der consensualische Reiz zuweilen unmittelbar Entzündungen in der Leber, so wie Reitze im Unterleibe zuweilen bloß durch Consensus Entzündungen am Kopfe

Kopfe erregen; vermuthlich aber erregt dieser Reiz wohl zunächst eine Ergießung scharfer gallichter Feuchtigkeiten, die in der Folge bey unrechter Behandlung die angezeigten Zufälle, Entzündung, und Eyterung u. s. w. veranlassen. Verschiedne Umstände machen dieß sehr wahrscheinlich. Es ist bekannt, daß Nervenreiz und Nervenzufälle von mancherley Art, nicht allein die Absonderung der Galle vermehren, sondern auch die gesunde Beschaffenheit derselben verändern, verderben. Man hat wirklich diese Zufälle bey der ersten Erscheinung durch Brechmittel, welche eine große Menge scharfer gallichter Feuchtigkeiten ausleerten, gehoben, verhütet. (Andouillé, Memoires de l'Acad. de Chir. de Paris Tome IX. p. 173.) Man hat beobachtet, daß bey Kopfverletzungen die Leberabscesse alsdann vorzüglich zu fürchten sind, wenn der Kranke gallichtes Erbrechen hat; und daß vor Entstehung des Abscesses das Gesicht gemeiniglich rosenartig geschwollen, und der Urin ziegelsteinfarbig ist. Die übeln Wirkungen des Aderlasses können als ein Beweiß der gallichten Beschaffenheit der Ursache gleichfalls angesehen werden. Die späte Erscheinung der Leberzufälle lassen sich aus dieser Ursache gleichfalls erklären. Und endlich hat man sogar bey bloß äußern Verletzungen des Kopfs und Gesichts Leberabscesse beobachtet.

§. 224.

Manchmal mögen auch wohl die Leberzufälle von einer unmittelbaren Verletzung der Leber durch

die äußere Gewalt, z. E. einer Quetschung, oder Erschütterung entstehen; und dann erfolgen sie bald, und werden durch Aderlässe gemindert. Man hat vorzüglich bey denen Kopfverletzungen Leberabscesse beobachtet, die mit einer starken Erschütterung des ganzen Körpers verbunden sind. Aus derselben Ursache gesellen sich gar oft zu den Folgen eines Falls von einer ansehnlichen Höhe ohne alle Kopfverletzung, zu Schußwunden, die durch Kanonenkugeln verursacht worden, die Gelbsucht, und Leberentzündung.

§. 225.

Wahrscheinlich verhütet man man also Entzündungen und Eyterungen der Leber bey Kopfwunden am gewissesten, wenn man auf die praecordia Acht hat, und dieselben, sobald sich gallichte Unreinigkeiten zeigen, durch Brech- und Purgirmittel bey Zeiten reinigt. Sehr oft wird man nach dem Gebrauche dieser Mittel nicht allein die Zeichen der herannahenden Leberentzündung, sondern auch viele Zufälle am Kopfe verschwinden sehn, die man für unmittelbare Folgen der Kopfverletzung, ja wohl gar für die Ursach des consensualischen Reizes auf die Leber hielt, und vielmehr consensualische Folgen des Gallenreizes sind. Ist die Entzündung bereits in einem hohen Grade entstanden, so sind die Brechmittel freylich nicht mehr sicher zu brauchen. In dem Falle aber, wo die Zeichen der bevorstehenden Leberentzündung ohne alle gallichte Unreinigkeiten erscheinen, sind bloß entzündungswidrige Mittel angezeigt.

Die

## Die Trepanation.

§. 226.

Der Wundarzt durchschneidet die äußern Bedeckungen entweder bloß um die Verletzung und ihre Wirkung auf den Hirnschädel zu untersuchen, oder um zu trepaniren. Im letztern Falle verdient der eyförmige, oder der Zirkelschnitt den Vorzug. Er nimmt ein rundes oder eyförmiges Stück von den äußern Bedeckungen ganz weg, und verhütet dadurch alle die Beschwerden, die bey dem Kreuzschnitt gemeiniglich die geschwollnen und zu schnell wachsenden Hautlappen erregen, indem sie die Trepanöffnung bedecken, jederzeit beym Verbande nicht ohne Schmerzen aufgehoben und zurückgeschlagen, auch wohl zu wiederhohlten malen durchs Messer verkürzt werden müssen. Nur muß dieser Zirkelschnitt nicht, wie einige rathen (Pott) jederzeit so groß seyn, daß er die ganze Spalte im Hirnschädel entblößt. Er ist groß genug, wenn er für eine Trepankrone bequemen Platz schafft. Sehr oft hat man nicht nöthig, mehr als einmal zu trepaniren, und dann würde man durch einen so großen Schnitt einen ansehnlichen Theil des Hirnschädels ohne Noth entblößt haben, und dadurch vielleicht gar eine Abblätterung veranlassen, wenigstens immer die völlige Wiederherstellung des Kranken sehr verzögern. Findet man, daß die Trepanation wiederhohlt werden muß, so kann der Schnitt noch immer vergrößert werden.

§. 227.

Wenn der Wundarzt, ungewiß, ob die Trepanation nöthig seyn wird, und bloß in der Absicht, den Schaden zu untersuchen, die Bedeckungen durchschneidet, muß er dieß jederzeit durch einen Kreuzschnitt thun. Dieser Schnitt schafft, wenn die vier Lappen vom Hirnschädel abgesondert werden, nicht allein immer eine ansehnliche Entblößung, sondern er kann auch, falls der Wundarzt findet, daß die Trepanation oder die fernere Entblößung der Hirnschaale nicht nöthig ist, so gleich wieder vereinigt, und geheilt werden. Bloß länglichte Schnitte schaffen wenig Raum zur Untersuchung, und erregen, zumal in der Aponeurose und Beinhaut, wenn sie nicht mit Genauigkeit gemacht worden, leicht üble Zufälle, die bey Kreuzschnitten nie zu fürchten sind.

§. 228.

In einigen Fällen ist man genöthigt, dem Schnitte durch die äußern Bedeckungen auch wohl irgend eine andre Gestalt zu geben. So muß z. E. im Falle einer Zerschmetterung der Hirnschaale immer die zerschmetterte Stelle in ihrem ganzen Umfange entblößt werden, da alsdann der Schnitt mancherley Gestalten nach der verschiednen Gestalt der zerschmetterten Stelle bekommt. Zuweilen hindert irgend ein Theil, den der Wundarzt nicht ohne Noth zerschneiden darf, den Schnitt kreuzweis zu machen. Zuweilen macht es auch die Stelle, wo die Bedeckungen durchschnitten werden, unmöglich, einen Kreuz-

schnitt

schnitt zu machen. In allen diesen Fällen gibt der Wundarzt dem Schnitte die Gestalt eines T oder V, oder irgend eine andr'e Gestalt, die die zu schonenden Theile schont, und dennoch eine hinlängliche Entblößung des Hirnschädels verschafft. So verlängert z. E. wegen der darauf folgenden sichtbaren Narbe, der Wundarzt die Einschnitte nicht ohne Noth bis auf den unbehaarten Theil der Stirne. Ebenfalls durchschneidet er nicht ohne Noth die Schlafpulsader, u. s. w.

§. 229.

Am gewissesten entdeckt man den Schaden, den man in oder unter unter dem Hirnschädel sucht, wenn man die äußern Bedeckungen dergestalt aufschneidet, daß die äußere Verletzung sich in der Mitte des Schnitts befindet. — Jedesmal muß der Schnitt in der Aponeurose und Beinhaut wenigstens genau so lang, als der in der äußern Haut seyn. Ist er dieß nicht, (§. 11.) so entstehen zuweilen Betäubung, Schlafsucht und andre Zufälle in einem so hohen Grade, daß man die Trepanation für nöthig halten kann. Indessen verschwinden diese Zufälle, so bald man den Schnitt verlängert. — Immer muß man bey Einschnitten der Bedeckungen des Kopfs die Klinge senkrecht führen, damit der Schnitt senkrecht wird. Schiefe Hautschnitte schmerzen sehr, und entzünden sich leicht. Am leichtesten handelt man wider diese Regel bey Zirkel- und Ovalschnitten; bey länglichten geraden Schnitten ist sie leicht zu beobachten. — Alle diese Ein-

schnitte

schnitte müssen immer mit einiger Behutsamkeit geschehen, weil man nicht immer mit Gewißheit weiß, ob nicht etwa eine Spalte im Knochen, oder ein lockeres Knochenstück an der Stelle des Einschnitts befindlich ist. In die erste kann beym Einschneiden das Bistouri eindringen, das letztere kann es leicht niederdrucken.

§. 230.

Zur Durchschneidung der äußern Bedeckungen des Kopfs sollte sich überhaupt der Wundarzt jederzeit leicht, und auch bey der geringsten Veranlassung entschließen. Der Schnitt schadet nicht allein nicht, sondern schafft auch oft ganz unvermuthet große Vortheile. Er erleichtert die Diognosis der Verletzung, und entdeckt zuweilen Schäden, die man nicht vermuthete. Er hebt oft wider alles Vermuthen die bedenklichsten Zufälle, die von einem Fehler unter dem Hirnschädel herzurühren, und die Trepanation zu erfordern schienen, wirklich aber bloß von einer Quetschung der Aponeurose oder Beinhaut entstehen. Auch die Blutung, die er erregt, hat oft großen Nutzen, und hebt Zufälle, die von einem sehr bedenklichen Ursprung zu seyn schienen. Es ist daher eine allgemeine Regel, diese Blutung nie zu voreilig zu stillen, wenn es nicht besondre Umstände erfordern, und nach Einschneidung der äußern Bedeckungen niemals, wenn nicht die Zufälle sehr dringend sind, den Trepan sogleich aufzusetzen, sondern erst ein wenig abzuwarten, ob nicht eine Aenderung in den Zufällen erfolgt.

§. 231.

An allen Stellen im ganzen Umfange des Hirnschädels, wo es möglich und wirklich nöthig ist, kann und muß der Wundarzt ohne Anstand trepaniren. Es gibt einige Stellen am Kopfe, wo zwar die Trepanation möglich, aber mit Schwierigkeiten verbunden ist, weswegen einige Wundärzte Bedenken tragen, den Trepan darauf zu appliciren; aber da die Unterlassung der Trepanation, zum voraus gesezt, daß sie an einer solchen Stelle durchaus und wirklich nöthig ist, mit einer weit größern Gefahr verbunden ist, als die Verrichtung derselben, so kann hier unwidersprechlich kein Bedenken statt finden. — Die Stellen, an welchen einige Wundärzte Bedenken tragen, zu trepaniren, sind der mittlere und untere Theil des Stirnbeins, das Schlafbein, das Hinterhauptbein, und die Suturen.

§. 232.

Die Ursach, warum einige die Trepanation auf den Suturen bedenklich finden, sind die großen Blutbehälter (Sinus) des Gehirns, welche unter denselben liegen. Man fürchtet, daß diese Behälter auch bey der sorgfältigsten Behutsamkeit durch die Trepankrone leicht zerrissen werden können, und glaubt, daß eine Blutung aus denenselben immer tödlich, wenigstens mit großer Gefahr verbunden, und sehr schwer zu stillen sey. — Aber die Erfahrung zeigt das Gegentheil. Man hat die Blutungen dieser Art jederzeit leicht, immer bloß mit ein wenig trockner Charpie, (Pott, Warner) und

ohne

ohne starken Druck gestillt. Man hat Knochensplitter, die in denselben fest staken, durch Einschnitte gelöst, und auch bey diesen großen Oeffnungen nie Mühe gehabt, die Blutung zu stillen. Ja einige Wundärzte (Pott) rathen sogar in schweren Fällen von Kopfverletzungen, diese Behälter vorsäzlich mit der Lanzette zu öffnen, und ein örtliches Aderlaß auf diese Art zu machen, wovon man zuweilen großen Nutzen gesehen hat. — Nicht zu gedenken, daß in denen Fällen, wo man wirklich genöthigt ist, auf den Suturen zu trepaniren, die harte Hirnhaut unter denselben oft vom Hirnschädel abgesondert ist, und folglich nicht leicht verletzt wird; und daß, auch wenn sie nicht abgesondert ist, ein behutsamer und geübter Wundarzt dieselbe nicht leicht verletzt. — Die Möglichkeit also, die Blutbehälter des Gehirns wider Willen zu öffnen, darf den Wundarzt von der Trepanation auf den Suturen nicht abschrecken.

§. 233.

Häute und Gefäße, welche durch die Suturen dringen, bewerkstelligen eine unmittelbare Verbindung der harten Hirnhaut mit der Beinhaut, und befestigen erstere in der Gegend der Suturen weit stärker an den Hirnschädel, als sie irgendwo anders daran befestigt ist. Man kann folglich nicht auf den Suturen trepaniren, ohne nicht allein diese Häute und Gefäße in der Sutur, die in einer unmittelbaren Verbindung mit der harten Hirnhaut stehen, sondern auch die so fest an dem Hirnschädel verbundene harte Hirnhaut zu zerreissen, und eine heftige Ent-

Entzündung derselben mit allen ihren Folgen zu erregen. Man hat gesehen, (Memoires de l'Academie de Chir. de Paris Tome XIII. p. 147. Ed. 8.) daß ein Kranker, dem man auf der Kronnath die Beinhaut abkratzte, Fieber, Rasereyen und Convulsionen bekam, und den dritten Tag starb. Man fand im Leichname die harte und weiche Hirnhaut entzündet.

§. 234.

Es ist nicht zu leugnen, daß diese genaue Verbindung der Beinhaut und harten Hirnhaut die Trepanation auf den Suturen bedenklich macht. Da aber bey Kopfverletzungen die harte Hirnhaut nicht selten vom Hirnschädel abgesondert ist, und in diesem Falle nicht leicht verletzt wird; da diese genaue Vereinigung nur bey jüngern, nicht aber ältern Personen beobachtet wird; da endlich in dem Falle, wo die Trepanation auf der Sutur wirklich unumgänglich erfordert wird, von der Unterlassung derselben weit mehr Gefahr zu fürchten ist, als von der Verletzung der harten Hirnhaut; da man durch Behutsamkeit diese Verletzung nicht selten vermeiden, und im Falle sie geschehen ist, die inflammatorischen Folgen derselben durch den zeitigen Gebrauch dienlicher antiphlogistischer Mittel verhüten kann, so folgt daraus, daß im Falle der wirklichen Nothwendigkeit die Trepanation auf den Suturen keinesweges unterlassen werden darf.

§. 235.

Im übrigen ist es unleugbar rathsam, die Trepanation auf den Suturen, wo möglich zu vermeiden.

den. Und mehrentheils wird es möglich seyn, mehrentheils wird der Wundarzt seinen Endzweck erreichen, wenn er den Trepan zunächst an die eine oder andere Seite der Sutur setzt. Nur muß er sich erinnern, daß wegen der festen Vereinigung der harten Hirnhaut mit dem Hirnschädel an der Stelle der Sutur, ausgetretne Feuchtigkeiten, die an der einen Seite zunächst an der Sutur liegen, nicht leicht durch eine Trepanöffnung an der andern Seite der Sutur ausfließen, und daß es deswegen oft nöthig ist, an beyden Seiten der Sutur zu trepaniren. Ist die Trepanation auf der Sutur selbst durchaus nöthig, so muß sie mit vorzüglicher Behutsamkeit und Vorsicht verrichtet werden.

§. 236.

Die Trepanation auf dem Schlafbeine, vorzüglich auf dem niedern Theile desselben ist nun freylich auch mit mancherley Schwierigkeiten verbunden. Aeußerlich decken es starke Muskeln, welche jederzeit durchschnitten werden müssen. Gemeiniglich kann dieß nicht ohne eine Blutung aus der Schlafpulsader geschehen. Unter dem Schlafbeine liegen die großen Gefäße der harten Hirnhaut, die desto leichter verletzt werden, da dieses Bein von ungleicher Dicke ist, und folglich der Trepan die dünnern Stellen an demselben früher durchdringt, als die dickern. — Dieß alles aber beweist nichts, als daß bey der Trepanation des Schlafbeins einige Vorsicht nöthig ist; keineswegs erhellet daraus, daß sie gar nicht statt findet. Auch hat man sie oft ge-

nug mit gutem Erfolge verrichtet. Am niedern Theile dieses Knochen geschiehet sie indessen selten mit vollkommen gutem Erfolge, denn Fracturen daselbst erstrecken sich der Erfahrung zufolge gemeiniglich bis in die basis des Hirnschädels, und sind mit Extravasation daselbst verbunden.

§. 237.

Eben so verhält sichs nun auch mit dem Hinterhauptbeine. Dasselbe ist ebenfalls von ungleicher Dicke, weswegen die unter demselben liegenden großen Blutbehälter mit der Trepankrone leicht verletzt werden. Auch ist dieser Knochen auch größtentheils mit starken Muskeln bedeckt, welche die Entblößung desselben zur Trepanation erschweren. Aber es ist im Vorhergehenden bereits genug gesagt worden, welches hinreichend beweiset, daß die Trepanation auch dieses Knochens nicht ganz unthunlich sey, wohl aber eine besondre Vorsicht erfordert. Der niedre Theil desselben kann freylich auf keine Weise trepanirt werden, aber der Fall ist auch höchst selten, wo die Operation daselbst wirklich erfordert wird, und mit der Hoffnung eines guten Erfolgs unternommen werden kann, weil die äußere verletzende Gewalt diesen Theil des Knochen nicht unmittelbar berühren, sondern bloß durch einen Gegenschlag daselbst Schäden erregen kann, die mehrentheils tödlich sind.

§. 238.

Weniger Bedenklichkeiten hat man bey der Trepanation des Stirnbeins. Indessen trepanirt

man dennoch in der Mitte desselben, und an dessen unterstem Theile ungern: am ersten Orte wegen des darunter befindlichen Blutbehälters, der bey Mangel an Vorsicht freylich auch deswegen leicht verletzt werden kann, weil das Stirnbein daselbst von ungleicher Dicke ist, und die Krone folglich nicht an allen Orten zu gleicher Zeit durchdringt. Am untern Theile desselben gelangt man leicht in die Stirnhöhlen. — Mehrentheils wird man seine Absicht erreichen, wenn man zunächst an diesen Stellen trepanirt, und erreicht man sie nicht, und ist die Nothwendigkeit der Operation unzweifelhaft, so überwiegt die Gefahr, die von der Unterlassung der Operation entsteht, bey weitem die kleinen Schwierigkeiten, die mit derselben verbunden sind.

§. 239.

Das Hauptstück am Trepaninstrumente ist die Krone; eine runde zirkelförmige Säge, deren Zähne am besten von der rechten zur linken gerichtet sind. Man hat cylindrische und konische (Tab. III. Fig. 2. 3.) Kronen. Die cylindrischen verdienen bey weitem den Vorzug vor den konischen. Um zu verhindern, daß die Krone, wenn sie etwa unvermuthet die Dicke des Hirnschädels durchdrungen hat, nicht plötzlich in die Hirnschaalhöhle sinkt, und das Gehirn und seine Häute verletzt, gab man ihr die konische Gestalt, vermöge welcher sie eine Oeffnung in den Hirnschädel macht, die zu klein ist, als daß der obere Theil der Krone in dieselbe eintreten, und folglich das Instrument unvermuthet sinken kann. —

Aber

Aber in den Händen eines aufmerksamen und geübten Wundarzts darf und kann das Instrument die Dicke des Hirnschädels nie unvermuthet durchdringen; dieser sieht es zum voraus, ob das Instrument bald durch ist, und braucht, wenn er sieht, daß es bald durch ist, die gehörige Vorsicht, wodurch er, wie im folgenden erhellen wird, die Verletzung des Gehirns jederzeit leicht vermeidet. Die konische Gestalt der Krone ist also unnöthig.

§. 240.

Sie ist auch schädlich. Da die Krone an ihrem untersten Ende, woran die Zähne befindlich sind, am allerschmalesten ist, und von da an herauswärts immer breiter und dicker wird, folgt nothwendig, daß die Oeffnung, die sie macht, so klein ist, daß nur der unterste Theil der Krone, nicht aber der, der zunächst über diesem ist, und noch weniger der ganze obere Theil der Krone in dieselbe eindringen kann. Damit nun also, indem der sägenförmige untere Rand der Krone tiefer in den Hirnschädel einsägt, die Krone folgen kann, müssen die scharfen Ränder der Krone im äußern Umfange derselben die Oeffnung erweitern. Die konischen Kronen wirken also auf eine doppelte Art; unterwärts mit dem sägeartigen Rande, womit sie die Oeffnung im Hirnschädel machen, und seitwärts mit den ekigten Rändern, womit sie die Oeffnung erweitern. Es läßt sich also leicht begreifen, daß die konischen Kronen unbequem im Gebrauche sind, ungleich und unsanft wirken, den Kopf stark erschüttern, und die Zufälle

der Hirnerschütterung, die sich so oft zu allen Arten von Kopfverletzungen gesellen, leicht vermehren, oder von neuem wieder erregen. Dazu kommt noch, daß sie, indem sie mit den Seiten wirken, den Rand der Trepanöffnung erhitzen und reiben, und dadurch oft eine Abblätterung des ganzen Knochenrandes veranlassen, welche die Kur sehr verzögert. Die cylindrischen Kronen haben alle diese Unbequemlichkeiten nicht; sie gehen beym Gebrauche sanft, leicht, und gleich, veranlassen nicht leicht Abblätterung, und sind in aller Absicht bequemer.

§. 241.

Die gewöhnlichen Trepankronen sind mehrentheils zu klein. Die Krone, die man in gewöhnlichen Fällen bey Erwachsenen gebraucht, sollte wenigstens einen starken Zoll im Durchmesser haben. Wenn der Wundarzt zum voraus siehet, daß er mehr als einmal trepaniren muß, oder auch in einigen andern besondern Fällen kann sie noch grösser seyn. Durch eine zu kleine Trepanöffnung kann man das nöthige selten besorgen; man setzt sich daher beym Gebrauche kleiner Kronen oft in die Nothwendigkeit, mehr als einmal trepaniren zu müssen; und irrt sich, wenn man behauptet, daß die stärkere Entblößung des Gehirns beym Gebrauche etwas grösserer Kronen auch mit mehrerer Gefahr verbunden ist.

§. 242.

Man befestigt die Krone entweder an das gewöhnliche Trepaninstrument, (Tab. III. Fig. 2) oder

an

an die Trephine (Tab. III. Fig. 3). Im Ganzen ist die Trephine ein unbequemes Werkzeug. Da das gewöhnliche Trepaninstrument ununterbrochen fortgedreht wird, die Trephine hingegen nach jeder Bewegung vorwärts wieder zurück gedrehet werden muß, erhellet von sich selbst, daß man beym Gebrauche des gewöhnlichen Trepaninstruments wenigstens die Hälfte der Zeit gewinnt, beym Gebrauche der Trephine hingegen verliehrt. Auch erschüttert die Trephine den Kopf des Kranken, durch ihre ungleichen Bewegungen, die auch der geübteste Wundarzt nicht ganz verhüten kann, weit mehr, als das gewöhnliche Trepaninstrument. Es ist sehr schwer, das Instrument so zu bewegen, daß es sich genau um seine Achse dreht, und nicht hin und her wankt. Es stockt daher oft, und verursacht Aufenthalt, und Erschütterung. — Alle andre Arten von ältern und neuern Trepaninstrumenten, deren Erfinder mehrentheils die Absicht haben, zu verhüten, daß das Instrument nicht unvermuthet die Hirnschaale durchdringt, und die Hirnhäute verletzt, sind unbequem, und überflüßig. Der aufmerksame Wundarzt hat dieß beym Gebrauche des gewöhnliche Trepaninstruments nie zu fürchten; und viele dieser Werkzeuge erfüllen die Absicht ihres Erfinders nicht.

## §. 243.

Um bequem und sicher zu trepaniren, muß man darauf sehen, daß der Kopf des Kranken während der Operation bequem und fest liegt. So liegt er, wenn man ihn so nahe als möglich am Bett-

rande auf ein kleines Kopfküssen legt, unter welches man ein Bret, oder irgend etwas anderes hartes schiebt. Wenn es irgend möglich ist, lege man den Kopf so, daß die Stelle, auf welche der Trepan gesetzt werden soll, die oberste erhabenste Stelle an demselben ist. Dadurch sorgt man nicht allein sehr für die Bequemlichkeit des Operateurs, sondern man setzt ihn auch in den Stand, das Werkzeug während der Operation immer in einer senkrechten Richtung zu erhalten, welches, wie nachher erhellen wird, sehr nöthig ist. Uebrigens versteht sichs von selbst, daß es sehr zur Bequemlichkeit des Wundarzts gereicht, daß der Kopf weder zu hoch noch zu niedrig liegt, und daß ein Gehülfe während der Operation denselben bestmöglichst fest halten muß.

§. 244.

Man kann die Operation in zwey Zeiträume eintheilen. Der erste Zeitraum dauert so lange, als die Krone noch nicht bis zur Diploe gelangt ist. Sobald die Krone die innere Tafel der Hirnschaale faßt, fängt der zweyte Zeitraum an. Im ersten Zeitraume kann der Wundarzt dreist operiren, und hat nichts zu besorgen; sobald der zweyte Zeitraum anfängt, ist Vorsicht, Behutsamkeit und Aufmerksamkeit nöthig. Daß die Krone in die Diploe gelangt, erkennt man aus den blutigern Sägspähnen; auch fühlt man deutlich, daß das Instrument in einer weichern Substanz geht, und schneller fortruckt, und eindringt. Manchmal entsteht eine wirkliche Blutung aus der Diploe, die sogar einigen

Auf-

Aufenthalt in der Operation erfordert. Wenn man dem zufolge, was nachher gesagt werden wird, das Trepaninstrument oft ausnimmt, und die Rinne von Sägspähnen reinigt, kann man in der Rinne die Diploe auch deutlich unterscheiden. Indessen darf man sich auf diese Zeichen nicht gar zu sehr verlassen. Es ist bekannt, daß zuweilen, vorzüglich bey alten Personen, die Diploe gänzlich fehlt. In diesen Fällen würde der Wundarzt in der Erwartung, daß die eben gemeldeten Zeichen erscheinen, unvermuthet in die Hirnschaalhöhle gelangen. Wenn er in diesen Fällen die Rinne oft untersucht, kann er aus der Tiefe der Rinne urtheilen, ob das Instrument bald durch den Hirnschädel ist. Auch unterscheidet sich die innere Tafel von der äußern durch mehrere Dichtigkeit und Härte, die der Wundarzt bey Untersuchung der Rinne durchs Gesicht, und beym Gebrauche des Trepaninstruments durchs Gefühl zuweilen sehr deutlich wahrnimmt.

§. 245.

Den Anfang der Operation macht der Wundarzt mittelst des Perforativtrepans, mit welchem er ein Loch in die Hirnschaale bohrt, in welches nachher die Spitze der in der Krone befindlichen Pyramide gesetzt wird. Auf diese Art wird die Krone befestigt, die sonst bey ihren ersten Umdrehungen, und ehe sie eine Rinne erzeugt hat, auf dem Hirnschädel hin und her gehen würde. Sobald eine ziemlich deutliche Rinne da ist, nimmt der Wundarzt die Pyramide, deren er zur Befestigung der Krone nicht

mehr nöthig hat, da diese nun in der Rinne fest und sicher geht, aus, und setzt die Operation mit der leeren Krone fort. Es ist rathsam, einen Perforativtrepan zu wählen, dessen Spitze nicht zu schnell breit wird; das Loch, das er bohrt, wird sonst zu breit, die Spitze der Pyramide bewegt sich in demselben hin und her, und es dauert lange, ehe die Krone einen sichern Gang bekommt. Auch hat man wohl zu bemerken, daß der Gebrauch des Perforativtrepans nicht zu lange fortgesetzt wird, die Grube wird sonst zu tief, und an Stellen, wo der Hirnschädel sehr dünne ist, dringt das Instrument leicht durch und durch, und verletzt die harte Hirnhaut. Uebrigens, wenn man der Pyramide in der Krone die Gestalt eines Perforativtrepans gibt, ist dieser ganze Handgriff, und der Gebrauch des Perforativtrepans, der doch immer die Operation verlängert, unnnöthig. Man setzt alsdann die mit einer solchen Pyramide versehene Krone sogleich auf, und nimmt die Pyramide aus, sobald die Rinne tief genug ist.

§. 246.

Das Trepaninstrument muß in einem gleichen, sanften, und ununterbrochnen Gange umgedreht werden. Es ist übel, wenn es oft stockt, und dann plötzlich wieder fortruckt. Dieß geschiehet nie ohne eine Erschütterung des Kranken, welche überhaupt jederzeit, und vorzüglich dann, wenn der Kranke gegenwärtig noch Zufälle der Hirnerschütterung hat, oder kurz vorher gehabt hat, schädlich ist, und eine Vermehrung, oder neue Erscheinung dieser Zufälle erregen

erregen kann. Auch verursachen dergleichen Stockungen des Instruments Aufenthalt in der Operation. Nur in zwey Fällen stockt das Instrument; nämlich wenn es der Wundarzt zu stark aufdruckt, und wenn sich dasselbe nicht in einer senkrechten Richtung in Absicht der Stelle am Hirnschädel, auf die es gesetzt wird, befindet, sondern sich mehr oder weniger zur einen oder andern Seite neigt.

§. 247.

Eine Hauptregel, die also der Wundarzt während der ganzen Operation genau zu beobachten hat, ist: das Instrument in der Richtung zu halten, daß es mit der Stelle am Hirnschädel, auf die es gesetzt wird, einen rechten Winkel macht. Am leichtesten ist diese Regel zu beobachten, wenn der Kopf des Kranken so gelegt ist, daß die zu trepanirende Stelle die oberste und erhabenste an demselben ist; das Instrument befindet sich alsdann bey Beobachtung dieser Regel immer in einer senkrechten Richtung. Indessen ist diese Lage des Kopfs freylich nicht immer möglich. Die Beobachtung dieser Regel ist noch mit einem andern großen Vortheil verbunden: die Rinne, die das Instrument macht, ist immer an allen Stellen gleich tief, wenn das Instrument in der vorgeschriebnen Richtung gehalten wird. Und dieß ist durchaus nöthig, weil, wo möglich die Krone den Hirnschädel an allen Punkten zu gleicher Zeit durchdringen muß, und an einer Stelle nicht früher als an der andern durchdringen kann, ohne die Hirnhäute zu verletzen. Merkt der

Wundarzt, daß aus Versehen die Rinne an einer Stelle tiefer ist, als an der andern, so muß er sogleich und so lange das Instrument ein wenig nach der Seite hinneigen, wo die Rinne nicht tief genug ist, bis er den Fehler verbessert hat. Zuweilen ist der Hirnschädel an der Stelle, wo man ihn durchbohrt, nicht von gleicher Dicke. Der Wundarzt unterscheidet in diesem Falle, wie weiter unten genauer angezeigt werden wird, am Ende der Operation die Stelle sehr leicht, wo der Hirnschädel bald durchsägt ist, von der, wo er noch dick ist, und muß alsdann um zu verhüten, daß die Krone an der ersten nicht zu früh durchdringt, und die Hirnhäute verletzt, das Instrument nach der Seite hinneigen, wo die letztere Stelle befindlich ist.

§. 248.

Am bequemsten trepanirt man, wenn man auf den Knopf des Trepaninstruments die linke Hand flach, und auf diese das Kinn, oder besser die Stirn legt, mit der rechten Hand aber das Instrument in der Mitte faßt, und umdreht. Man kann, wie es scheint, von der Richtung des Instruments, und von seinem Gange besser urtheilen, wenn man die Stirn auflegt, als wenn man das Kinn auflegt. Jedoch kommt es in diesem Stücke auf eines jeden Wundarzts Wahl und Empfindung von mehrerer oder weniger Bequemlichkeit an. Das Instrument wird immer nach der Seite hingedrehet, nach welcher die Zähne der Krone gerichtet sind. So oft die Zwischenräume der Zähne der Krone, und die Rinne mit

mit Sägspähnen angefüllt sind, setzt man das Instrument ab, und säubert die erstere mit einer Bürste, die letztere mittelst eines Federkiels, der wie ein Zahnstocher geschnitten ist. Man merkt, daß der Sägspähne zu viel werden, wenn die Krone nicht mehr so stark eingreift, als vorher. Jedesmal wenn man das Instrument absetzen will, drehet man es ein wenig zurück, um die Zähne, die in den Knochen eingegriffen haben, zu lösen, und alle Erschütterung bey diesem Handgriffe zu verhüten. Indem man es wieder ansetzt, faßt man es nahe über der Krone wie eine Schreibfeder. Man hält es auf diese Art fester, und kann es genauer wieder in die Rinne setzen.

§. 249.

Sobald das Instrument in die Diploe gelangt, ist mehr Vorsicht nöthig. Es ist durchaus nicht rathsam, so lange zu trepaniren, bis das Stück Knochen allenthalben vom Hirnschädel ganz abgesondert ist; dieß kann offenbar nicht, ohne Gefahr, die harte Hirnhaut zu verletzen, geschehen. Man beweist nichts, wenn man sagt, daß in dem Falle, wo die Trepanation erfordert wird, die harte Hirnhaut gemeiniglich vom Hirnschädel abgesondert; ja daß oft ausgetretnes Blut, welches auf derselben liegt, dieselbe vom Hirnschädel entfernt. Bey weitem nicht immer ist in diesem Falle die harte Hirnhaut vom Hirnschädel abgesondert, und wenn sie abgesondert ist, ist sie dadurch für einer Verletzung durch die Trepankrone nicht gesichert. Auch nicht

immer

immer ist ein Extravasat in diesem Falle da, und wenn es da ist, trifft es der Wundarzt nicht immer genau, oder es liegt nicht immer zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut.

§. 250.

Sicherer und rathsamer ist es daher, nur so lange in der Operation fortzufahren, bis das Stückchen Knochen allenthalben nur noch so schwach und dünn an der innern Tafel anhängt, daß, wenn es ausgebrochen wird, am untern Rande der Trepanöffnung nirgends eine scharfe Ecke zurückbleibt, die nicht mit dem Lenticulär leicht abgeschnitten werden könnte. Daß man nun in der Trepanation so weit gekommen ist, und daß der Boden der Rinne allenthalben so dünn ist, erkennt man durch folgende Zeichen. Wo der Boden der Rinne roth und dunkel aussieht, ist er dünn, wo er noch weiß ist, ist er noch dick, und dahin muß daß Instrument geneigt werden, damit es diese dickere Stelle stärker, die dünnere weniger angreift. Wenn man den Hebel in die Rinne setzt, und zurück beugt, wird man finden, daß das Knochenstück an denen Stellen, wo es noch dünn ansitzt, etwas beweglich ist, an denen Stellen hingegen, wo der Hirnschädel noch dick ist, fest steht. Nur muß man bey diesem Handgriffe nicht zuviel Gewalt anwenden, sonst bricht man leicht, von dem Knochenstücke, wenn es noch fest ansitzt, die äußere Tafel ab. Das zurückbleibende Stück, das alsdann nur aus der innern Tafel besteht, läßt sich dann mehrentheils schwer herausnehmen. Wo

man

man unten im Boden der Rinne kleine Löcher wahrnimmt, da ist die innere Tafel bald durch, und daselbst darf man nicht weiter trepaniren. Findet man im ganzen Umfange der Rinne hier und da dergleichen Löcher, so kann das Knochenstück ausgenommen werden. Endlich kann der Wundarzt auch aus der Tiefe der Rinne schließen, ob der Hirnschädel bald durchsägt ist.

§. 251.

Selten ist der Hirnschädel an der Trepanstelle von gleicher Dicke, selten ist daher am Ende der Operation der Boden der Rinne an allen Stellen gleich dünn, und mehrentheils ist es folglich nöthig, daß der Wundarzt zuletzt das Instrument nach den dickern Stellen hinneigt, um zu verhindern, daß die Krone nicht an einer Stelle durchdringt, indem die andre noch sehr dick ist. Indessen würde dieß dennoch, wenn der Hirnschädel sehr ungleich dick ist, auf keine Art zu verhindern seyn. In diesem Falle bricht der Wundarzt das Knochenstück aus, sobald der Boden der Rinne an einigen Stellen sehr dünn ist, und nimmt die scharfe Ecke, die an der dickern Stelle zurück bleibt, und zuweilen so stark ist, daß sie mit dem Lenticulär nicht ausgenommen werden kann, mit einer Zange ab.

§. 252.

Je mehr sich übrigens der Wundarzt dem Ende der Operation nahet, desto mehr muß er den Druck aufs Instrument mindern, und desto öfter muß er

das

das Instrument ausnehmen, um den Boden der Rinne zu untersuchen. Mehrentheils hat er dazu ein Licht nöthig. Der Federkiel, womit er die Rinne von den Sägspähnen reinigt, darf nicht zu spitzig seyn; er dringt sonst leicht durch eine der kleinen Oeffnungen, die am Ende der Operation im Boden der Rinne entstehen, und verletzt die Häute des Gehirns. — Einige bedienen sich am Ende der Operation der Trephine. Sie behaupten, daß man dieselbe mehr in seiner Gewalt habe, den Druck besser mäßigen, und die einzelnen noch übrigen dickern Stellen im Boden der Rinne mittelst desselben bequemer und sicherer allein fassen kann.

§. 253.

Das Stück Knochen, welches durch die Trepanation ausgesägt wird, hebt man mit dem tirefond, oder dem Hebel, oder der Zange aus. Der tirefond ist eine Schraube, die man in die Mitte des Knochenstücks, in die Tiefung, die mit dem Perforativtrepan zu Anfange der Operation gemacht wurde, einschraubt. Da dieß nicht ohne einigen Druck, und folglich nicht am Ende der Operation, wo das Knochenstück schon fast abgesondert ist, und folglich gar keine Festigkeit mehr hat, geschehen kann, schraubt man gemeiniglich gleich nachdem die Pyramide aus der Krone genommen wird, den tirefond ein, und macht einen Schraubengang im Knochen, damit er am Ende der Operation ohne Druck und Gewalt eingeschraubt werden kann. Oft aber hat das Knochenstück am Ende der Operation

nicht

nicht Festigkeit genug, auch diese geringe Gewalt auszuhalten, und geht los, ehe der tirefond fest genug eingeschraubt ist. — Der Gebrauch des Hebels ist auch nicht ganz bequem. Setzt man bloß einen Hebel ein, so hebt man leicht das Knochenstůck an einer Seite auf, und schiebt es an der Gegenseite unter den Hirnschådel. Setzt man zwey Hebel, einen den andern gegenůber, in die Rinne, so geschieht dieß zwar nicht, aber man wird finden, daß der Handgriff mit Unbequemlichkeit verbunden ist. Die Zange, (Tab. IV. Fig. 1) ist das bequemste Werkzeug zur Ausnehmung des Knochenstůcks. Ihre Lòffel haben die Rundung der Rinne, und sind auf der innern Seite mit kleinen Zåhnen versehen, damit sie nicht abglitschen, wenn etwa das Knochenstůck noch etwas fest ansitzt. Die Zåhne důrfen aber nicht zu lang seyn, sonst sind sie der Einbringung der Lòffel in die Rinne hinderlich.

§. 254.

Die důnnen Knochenecken, welche gemeiniglich am untern Rande der Trepanòffnung zurůck bleiben, můssen mit dem Lenticulår abgenommen werden, (Tab. IV. Fig. 2) damit sie die harte Hirnhaut, welche sich gemeiniglich erhebt, und ein wenig in die Trepanòffnung steigt; auch am Ende der Heilung, das junge Fleisch, welches aus der harten Hirnhaut empor wåchst, nicht stechen, reizen, und entzůnden. Der Linsenfòrmige Knopf auf dem Lenticulår muß nicht zu dick und breit seyn; er druckt sonst die harte Hirnhaut, und sondert diese Haut im ganzen Umfange

fange der Trepanöffnung in einer beträchtlichen Breite vom Hirnschädel ab; wodurch die immer bevorstehende Entzündung dieser Haut vermehrt wird. — Aus eben dieser Ursache ist auch das Niederdrucken der Hirnhäute mittelst des Lenticulärs nach geschehener Trepanation, welches einige in der Gewohnheit haben, um den Ausfluß der extravasirten Feuchtigkeiten zu befördern, schädlich. Offenbar wird dadurch die Hirnhaut vom Hirnschädel abgerissen; und die Folge davon ist nothwendig eine heftigere Entzündung, als sonst wol erfolgt seyn würde, und eine Blutung, die man leicht für die ausfließende Extravasation hält, weswegen man trepanirte. Die Feuchtigkeiten, welche in der Nähe der Trepanöffnung liegen, werden durch den Druck des Gehirns gegen den Hirnschädel allmählig zum Ausfluß befördert; und diejenigen, welche von der Trepanöffnung entfernt sind, werden durch diesen Handgriff nicht ausgeleert.

§. 255.

Bey Kindern sind die Hirnschaalknochen so dünn, weich und schwammicht, daß der Trepan nicht ohne große Beschwerde gebraucht werden kann. Der Perforativtrepan, der gar bald die ganze Dicke des Hirnschädels derselben durchdringt, kann gar nicht gebraucht werden: man muß daher immer sogleich die Trepankrone ohne Pyramide aufsetzen, und sie anfänglich, damit sie nicht hin und her fährt, mit den Fingern befestigen. Man hat deswegen den Vorschlag gethan, (Thedens Bemerkungen, zweyter Theil)

bey

bey Kindern statt des Trepans ein Stückchen Glas zu gebrauchen. Man schabt damit den Knochen so lange, bis hier und da kleine Oeffnungen entstehen, in welche man eine krumme Scheere setzt, mit welcher man die dünnen Knochenlamellen vollends durchschneidet, und das ganze Stück Knochen, welches man herausnehmen will, vollends absondert.

§. 256.

In dem Falle, wo man aus irgend einer Ursache ein großes Stück vom Hirnschädel absondern, und ausnehmen will, kann man auf verschiedne Art verfahren. Ist das Stück, welches ausgenommen werden soll, nicht sehr groß, so kann man es mittelst einer einzigen größern Trepankrone, die man auf dasselbe setzt, absondern. Ist es groß, so setzt man auf den Umkreiß desselben viele Kronen nach einander entweder so, daß eine Trepanöffnung die andre berührt, oder so daß zwischen den Trepanöffnungen eine Knochenbrücke bleibt, die man durchsägt, oder mit einem Stücke Glase schabt. Will man ein niedergedrucktes Stück absondern und ausnehmen, so kann man den Rand des Eindrucks mit Glase schaben, bis er so dünn wird, daß das Knochenstück abgebrochen werden kann.

§. 257.

Der Verband nach der Trepanation muß so beschaffen seyn, daß er das entblößte Gehirn nicht druckt, und den Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Trepanöffnung nicht im geringsten hindert. Der

Sindon, ein einfaches Stückchen Leinwand, das die Gestalt der Oeffnung im Hirnschädel hat, nur immer etwas grösser ist, als diese; in der Mitte mit einem Faden versehen, und mittelst des Lenticulärs auf die entblößte harte Hirnhaut gelegt, und im Umfange der Oeffnung zwischen den Hirnschädel und die Hirnhäute geschoben wird, ist ein unnöthiges, und schädliches Verbandstück, das leicht den Ausfluß der Feuchtigkeiten hindert. Die Charpie, welche aufgelegt wird, muß dünn mit Digestiv bestrichen werden. Alle reizende Mittel sind zweckwidrig. Selbst trockne Charpie ist zu reizend. Immer hat man nach der Operation eine Entzündung der harten Hirnhaut zu fürchten, und immer muß man dieselbe durch Aderlässe, gelinde Abführungen u. s. w. zu verhüten, oder zu vermindern suchen. Alle äußere reizende Mittel vermehren dieselbe. Gelinde Digestive vermindern sie, und befördern zugleich die Entstehung des jungen Fleisches auf der Ueberfläche der harten Hirnhaut, und des Knochens. — Eine Schlafmütze, die genau an den Kopf anschließt, oder ein viereckigtes Tuch, dreyfach zusammen gelegt, und um den Kopf geschlagen, befestigt die Verbandstücke hinreichend, und verdient den Vorzug, vor denen zusammengesetzten Bandagen, deren Anlegung mühsam und weitläuftig ist, und die, wenn sie angelegt sind, leicht zu fest sizen, und immer den freyen Ausfluß hindern.

Das zweyte Kapitel.

# Von dem Hirnbruche.

§. 258.

Durch eine widernatürliche Oeffnung im Hirnschädel tritt zuweilen ein Theil des Gehirns nebst seinen Häuten unter die äußern Bedeckungen des Kopfs, und hebt dieselben in eine umgränzte Geschwulst in die Höhe, welche unschmerzhaft ist, sich weich und teigicht anfühlt, sich durch einen äußerlichen Druck mindern läßt, und wenn derselbe aufhört, sogleich wieder zu ihrer vorigen Größe anschwillt. Man nennt sie mit Recht den Hirnbruch, (hernia cerebri, encephalocele). Man fühlt gemeiniglich in der Geschwulst ein Klopfen, welches mit dem Pulsschlag in der Handwurzel übereinstimmt. Die Haut, welche sie äußerlich bedeckt, ist von natürlicher Farbe, und Beschaffenheit; zuweilen jedoch mit blauen aufgeschwollnen Adern besetzt. Wenn sie klein ist, verschwindet sie bey einem äußerlichen Drucke gänzlich, und erscheint wieder, so bald der Druck nachläßt.

§. 259.

Eine widernatürliche Oeffnung in einem der Knochen des Hirnschädels, welche von einem Fehler

der ersten Bildung herrührt, veranlaßt diese Krankheit. Man beobachtet sie daher nur bey neugebohrnen Kindern. Den Rand dieser Knochenöffnung fühlt man unten im Umkreise der Grundfläche der Geschwulst mehrentheils ganz deutlich, und eben dadurch unterscheidet man sie leicht von andern ähnlichen Kopfgeschwulsten. In der Geschwulst liegt immer ein Theil des Gehirns. Man hat den plexus choroideus, ja in einem Falle, wo die Geschwulst am Hinterhaupte war, das kleine Gehirn darinnen gefunden. Manchmal sind in derselben nebst dem Gehirne auch ausgetretne wäßrichte Feuchtigkeiten befindlich, und in diesem Falle fühlt man äußerlich eine Schwappung in derselben. Zuweilen hat man auch Balggeschwülste darinnen gefunden. Den Sack, in welchem das hervorgetretne Gehirn liegt, bilden die Hirnhäute, die sehnichte Ausdehnung, und die äußere Haut.

§. 260.

Zuweilen dringt im Falle eines Hirnbruchs das Gehirn durch eine der natürlichen Oeffnungen des Hirnschädels der neugebohrnen Kinder, nämlich, durch eine Fontanelle, (Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris T. XIII. p. 102) oder durch eine Sutur. Man hat in einem solchen Falle den processus falciformis im Bruche gefunden (Corvinus, de Hernia cerebri; in Haller. Diss. chirurg. T. II. p. 333). Dieß ist indessen ein sehr seltner Fall.

§. 261.

Die Geschwulst, die der Hirnbruch erregt, ist von verschiedner Größe. Zuweilen ist sie eben und gleich, zuweilen ist sie in verschiedne Klumpen getheilt. Manchmal wird die Spitze derselben dünn, und drohet aufzubrechen. Der Kopf ist gemeiniglich ungewöhnlich klein. Wenn man die Geschwulst hängen, oder kalt werden läßt, schreiet das Kind gemeiniglich heftig, ja es bekommt Zuckungen, welche sich gleich verliehren, wenn man die Geschwulst gelinde erwärmt, und aufhebt. Selten saugen diese Kinder gehörig. Sie fangen bald nach der Geburt an abzunehmen, sind immer unruhig, schreyen oft, bekommen oft Zuckungen an verschiednen Gliedmaaßen, zuweilen Lähmungen, fast immer Fieber und Durchfall, und sterben bald nach der Geburt. — Man hat den Hirnbruch an verschiednen Stellen im Umfange des Kopfs, am häufigsten aber in der Gegend der Seitenbeine beobachtet. Ja man hat Kinder gesehen, die zwey Hirnbrüche zu gleicher Zeit hatten.

§. 262.

Auch bey Erwachsenen können Hirnbrüche entstehen. Oeffnungen im Hirnschädel, die durch Kopfwunden verursacht worden sind, schließt die Natur durch ein junges Fleisch, welches theils aus der harten Hirnhaut oder dem Gehirn, theils aus dem Knochen, und den äußern Bedeckungen entspringt. Sind diese Oeffnungen nicht sehr groß, so wird dieß junge Fleisch allmählig hart, und knö-

chern, und die geöffnete Stelle erhält die Festigkeit wieder, die sie vorher hatte. Wenn die Hirnschaalöffnung sehr groß war, bleibt die Narbe gemeiniglich zeitlebens weich und fleischicht. Wenn in diesem Falle der Kranke diese breite und weiche Narbe nicht durch eine Platte (§. 199.) unterstützt und bedeckt, so geschiehet es zuweilen, daß sie dem Drucke des Gehirns, so wie das Darmfell dem Drucke der Eingeweide des Unterleibes, nachgiebt, und sich in eine Geschwulst ausdehnen läßt, in welcher ein Theil des Gehirns liegt, und die folglich mit Recht den Namen eines Hirnbruchs verdient. Zuweilen entstehen Zuckungen so oft sich die Geschwulst erhebt, und verschwinden, so bald man sie niederdruckt. Auch Oeffnungen im Hirnschädel, die durch den Beinfraß verursacht worden sind, veranlassen zuweilen einen wirklichen Hirnbruch. (Chir. Biblioth. 2 B. 1 St. Seite 159).

## §. 263.

Man unterscheidet den Hirnbruch von andern ähnlichen Geschwülsten in den meisten Fällen leicht. Die meiste Aehnlichkeit mit demselben haben die Wassergeschwülste, welche im Falle eines innern Wasserkopfs sich manchmal in der Gegend der Fontanellen oder Suturen erheben. Es sind Beutel, die aus den äußern Bedeckungen des Kopfs bestehen, und voll Wasser sind. Man fühlt eine deutliche Schwappung in denenselben; und diese nebst den Zeichen des innern Wasserkopfs unterscheidet sie vom Hirnbruche. Einige Aehnlichkeit mit einem Hirn-

Hirnbruche hat auch die Geschwulst, welche der Schwamm der harten Hirnhaut erregt; jedoch ist derselbe durch seine Entstehungsart, und die ihm eignen Zufälle (§. 211) leicht zu erkennen. Die Geschwulst, die man bey neugebornen Kindern zuweilen gleich nach der Geburt in der Gegend des Wirbels findet, entsteht von ausgetretnem Blute, oder einer Anhäufung wässerichter Feutigkeiten, läßt sich durch einen äußern Druck nicht mindern; auch fühlt man an der Grundfläche derselben den Rand einer Knochenöffnung nicht.

§. 264.

Der Hirnbruch ist eine seltne Krankheit. Von ihrer Entstehung und nächsten Ursache läßt sich wenig mit Gewißheit sagen, da sie angeboren ist, und ihren Anfang in Mutterleibe nimmt; denn von dem Hirnbruche der Erwachsenen, der zuweilen die Folge einer großen Hirnschaalwunde ist, ist hier die Rede nicht. Gemeiniglich sucht man die Ursache in einem starken Drucke oder Stoße auf den Unterleib während der Schwangerschaft. Daraus ließe sich nun wohl das Austreten des Gehirns aus der Hirnschädelhöhle, keinesweges aber der Mangel der Ossification, d. i. die widernatürliche Oeffnung in einem der Hirnschaalknochen, welche doch wahrscheinlich der erste Grund zur Krankheit ist, erklären. Da man in andern Fällen, wo ähnliche Mängel der Ossification bey neugebornen Kindern beobachtet werden, z. E. im Falle des gespaltnen Rückgrades aus Ursachen, die im Kapitel von dem gespaltnen Rück-

grade weitläuftig werden angezeigt werden, es sehr wahrscheinlich findet, daß ein dem Körper des Kindes von den Eltern mitgetheiltes verstecktes venerisches Gift die Ursach der unvollkommnen und mangelnden Ossification der gespaltnen Wirbelbeine sey; fragt sichs, ob man nicht Grund hat, diese Ursach auch bey der mangelnden Ossification im Falle eines Hirnbruchs zu vermuthen? Hat man, falls sich diese Vermuthung bestätigt, nicht Ursach bey der Kur Rücksicht darauf zu nehmen? Kann man daraus nicht einige Zufälle der Krankheit, die sich aus der örtlichen Beschaffenheit des Schadens nicht wohl erklären lassen, z. E. die Abmagerung des Körpers, die Unruhe, das häufige Schreyen der Kinder, u. s. w. selbst die Tödlichkeit der Krankheit erklären?

§ 265.

Mehrentheils ist der Hirnbruch unheilbar, und in kurzer Zeit tödlich. Nur wenn er klein ist, z. E. die Grösse eines Hünereys nicht sehr übersteigt, kann man es unternehmen, ihn zu heilen. Alles kommt hiebey darauf an, daß man den im Bruche befindlichen Theil des Gehirns durch einen äußerlichen, anhaltenden, gelinden, allmählig vermehrten Druck in die Hirnschaalhöhle zurück druckt. Die Natur schließt, laut mehreren Erfahrungen, die widernatürliche Hirnschaalöffnung allmählig, wenn nur durch fortgesetzten äußern Druck das Gehirn zurückgehalten, und so lange gehindert wird, wieder hervorzutreten, bis die Oeffnung geschlossen ist. (Lentin obs. Fasc. II. Ferrand, Memoires de l'Acad. de Chir.

de

de Paris Tome XIII. Chir. Bibl. 4 B. Seite 566.) Ist die Geschwulst groß, so siehet man leicht die Unmöglichkeit ein, sie zurück zu drucken. Auch wenn sie klein ist, darf sie nicht plötzlich, und auf einmal zurück gedruckt werden, weil sonst sogleich Lähmungen, Betäubung, und Sinnlosigkeit erfolgen. Gelinde muß der Druck seyn, und allmählig, d. i. auf eine solche Art, daß nie üble Zufälle entstehen, muß er vermehrt werden. Sobald das Kind schläfrig und betäubt ist, ist der Druck zu stark.

§. 266.

Man bewerkstelligt den Druck mittelst einer Compresse, oder einer ein wenig ausgehöhlten Platte von Horn, Bley, oder irgend einem andern Metall, welche man inwendig und an den Rändern polstert, und mit einer Binde, oder mit einem Riemen befestigt, und andruckt, oder noch besser, an die Mütze des Kindes nähet, und mittelst derselben allmählig stärker und stärker andruckt. Es dauert zuweilen lange, ehe sich die Hirnschaalöffnung schließt, und in diesem Falle muß die Compression lange fortgesetzt werden.

§. 267.

Die Eröffnung der Geschwulst, hat jederzeit schnelle tödliche Folgen. Man hat daher sorgfältig zu verhüten, daß sie nicht etwa exulcerirt wird, und aufbricht. Aeußerliche erweichende, oder reizende Mittel veranlassen oder befördern den Aufbruch vorzüglich in dem Falle sehr leicht, wenn die Geschwulst eine

eine dünne zum Aufbruche geneigte Stelle hat. Auch der anhaltende Druck einer metallnen Platte kann eine tödliche Exulceration veranlassen. Man bedient sich daher in solchen Fällen lieber einer Compresse, wenigstens muß man die innere Fläche der Platte wohl ausfüttern, und verhüten, daß sie sich nicht auf der Geschwulst hin und her schiebt. Zugleicher Zeit kann man auch die Geschwulst äußerlich oft mit Brandwein, Goulardschem Wasser, oder irgend einem andern spirituosen zusammenziehenden Mittel befeuchten. Man verhütet dadurch nicht allein die zu fürchtende Exulceration, sondern man stärkt auch dadurch die äußern ausgedehnten Bedeckungen, und befördert die Radikalkur.

§. 268.

Die Eröffnung der Geschwulst mittelst eines Etzmittels oder der Lanzette ist gleichfalls tödlich, und ohne Absicht und Endzweck; den Fall ausgenommen, wo außer dem Gehirn auch eine widernatürliche Wasseranhäufung im Bruche ist. Ob man gleich versichert, daß auch die Ausleerung dieses Wassers durch eine äußerliche Oeffnung immer tödliche Folgen hat, und daß sich, indem der Bruch zurück gebracht wird, daß Wasser immer allmählig verliehrt, folglich diese Operation unnöthig ist; so scheint es dennoch zuweilen, z. E. wenn des Wassers sehr viel ist, oder wenn es in einem besondern Sacke liegt, zur Beförderung der gründlichen Heilung nöthig und rathsam zu seyn, das Wasser vorher auszuleeren, ehe man die Heilung des Bruchs unternimmt. Die

Erfah-

Erfahrung zeigt auch, daß dieß ohne üble Folgen geschehen kann, wenn man nur die Luft sorgfältig abhält, und hindert, in die Höhle zu dringen (Chir. Bibliothek, 4 Band, Seite 566).

§. 269.

Wenn der Hirnbruch groß, und folglich an die gründliche Heilung desselben nicht zu denken ist, begnügt sich der Wundarzt damit, daß er die Geschwulst durch einen schicklichen äußern Verband in mäßiger Wärme erhält, und dergestalt unterstützt, daß sie nicht herab hängt, und verhütet dadurch die Unruhe, das Schreyen, und die Zuckungen, welche gemeiniglich zu entstehen pflegen, wenn die Geschwulst kalt wird, und herab hängt. Auch entfernt er alles, was die äußern Bedeckungen der Geschwulst entzünden, excoriiren, oder exulceriren kann. — Der Hirnbruch, der nach großen Hirnschaalwunden entsteht, wird auf gleiche Art behandelt. Durch eine Platte, oder Compresse, die man mittelst einer Binde, eines Riemens oder der Mütze befestigt, und andruckt, verhütet man nicht allein seine Entstehung, sondern hebt ihn auch, wenn er bereits entstanden ist. Allenfalls kann man sich dazu auch eines ledernen Küssens, oder einer Pelotte von der Art, wie sie an den gewöhnlichen Bruchbändern ist, bedienen.

Das

# Das dritte Kapitel.

## Von der Kopfwassersucht.

### §. 270.

Das in dieser Krankheit widernatürlich angehäufte Wasser befindet sich entweder innerhalb der Hirnschaalhöhle, oder außerhalb derselben in den äußern Bedeckungen des Kopfs. Im ersten Falle dehnt es entweder den Hirnschädel aus, erweitert die Hirnschaalhöhle, und vermehrt den ganzen Umfang des Kopfs, und in diesem Falle wird die Krankheit der innere Wasserkopf, (hydrocephalus internus) genannt; oder das in der Hirnschaalhöhle befindliche Wasser erregt keine widernatürliche Ausdehnung der Hirnschaale, und der Kopf behält seine natürliche Größe und Gestalt. In diesem Falle wird die Krankheit die Hirnwassersucht, (hydrops cerebri) genannt. Wenn sich das Wasser in den äußern Bedeckungen des Kopfs befindet, nennt man die Krankheit den äußern Wasserkopf (hydrocephalus externus). Den innern und äußern Wasserkopf siehet man oft mit einander vereinigt, zuweilen beobachtet man jeden einzeln und besonders.

### §. 271.

Der Sitz des Wassers beym äußern Wasserkopfe ist verschieden. Mänchmal ist dasselbe im Zellenge-

lengewebe unter der Haut, manchmal unter der Aponeurose oder zwischen dem Hirnschädel und der Beinhaut befindlich. Im ersten Falle ist die Geschwulst weich, unschmerzhaft, mehr oder weniger durchscheinend. Der Druck des Fingers hinterläßt eine Grube; die äußere Haut ist von natürlicher Farbe und Beschaffenheit; die Augenlider sind zugleich geschwollen, oft dergestalt, daß der Kranke die Augen nicht öffnet. Die Geschwulst des Kopfs hat überhaupt alle Eigenschaften eines Oedems. Im zweyten Falle ist die Geschwulst härter, gespannt, und wie eine Blase voll Wasser anzufühlen, in der man eine Schwappung fühlt. Sie ist nicht ganz ohne Schmerz, und ein äußerer Druck vermehrt denselben. Nie erstreckt sie sich bis auf die Augenlider und Ohren, auch hinterläßt der Druck des Fingers keine Grube. Es ist zweifelhaft ob sich in diesem Falle das Wasser wirklich zuweilen zwischen der Beinhaut und dem Hirnschädel befindet, oder ob es nicht vielmehr jederzeit unter der Aponeurose ist. Es ist kaum glaublich, daß es am erstern Orte lange seyn kann, ohne eine Verderbniß der Beinhaut und des Hirnschädels, vielleicht auch eine Entzündung und Eyterung der harten Hirnhaut zu veranlassen. Wenigstens lassen sich alle Erscheinungen bey der Krankheit auch sehr gut erklären, wenn man annimmt, daß sich das Wasser unter der Aponeurose befindet. Findet man es wirklich zuweilen unter der Beinhaut, so gelangt es wohl aus der Hirnhöhle dahin, und dann wäre dieser äußere Wasserkopf die Folge des innern.

§. 272.

§. 272.

Mehrentheils breitet sich die Wassergeschwulst über den ganzen Kopf gleichmäßig aus, zuweilen aber bemerkt man dieselbe nur an einer einzigen, oder an mehrern einzelnen Stellen im Umfange des Kopfs. Man nennt sie in diesem Falle hydrocephalus partialis. Das Wasser ist in diesem Falle manchmal in einem besondern Sacke befindlich, der dem Sacke der Balggeschwülste gleicht, im Zellengewebe unter der Haut liegt, und manchmal eine sehr ansehnliche Größe erreicht. Die Geschwulst dieser Art ist gespannt, gleicht einer mit Wasser angefüllten Blase, und schwappet. Man könnte sie den Balgwasserkopf nennen. Manchmal ist dieser hydrocephalus partialis ein umgränztes Oedem, das bloß eine einzelne Stelle am Kopf einnimmt. Man findet ein solches oft am Kopfe der neugebornen Kinder. Auch wenn das Wasser unter der Aponeurose oder der Beinhaut liegt, erstreckt sich die Wassergeschwulst selten über den ganzen Kopf. Beym innern Wasserkopfe dringt das Wasser zuweilen durch die erweiterten Suturen, und bildet einzelne Beutel, in welchen man deutlich eine Schwappung fühlt.

§. 273.

Kinder sowohl als Erwachsene können den äußern Wasserkopf bekommen. Die erstern bekommen ihn am häufigsten, und bringen ihn oft mit auf die Welt. Nach der Geburt entsteht er aus verschiednen Ursachen, die man zuweilen leicht, zuweilen

len schwer, ja gar nicht entdeckt. Man kann sie in innere und äußere theilen. Unter den ersten sind der Erfahrung zu Folge die vorzüglichsten und häufigsten, zurückgetriebne und ausgetretne Hautausschläge, z. E. der Milchschorf, der böse Kopf u. s. w. gestopfte kalte Fieber. Entsteht die Krankheit bald nach der Geburt gleichsam von freyen Stücken, und ohne bemerkliche Ursachen, so ist wahrscheinlich ein angeerbter Krankheitsstoff Schuld daran, und der mag wohl mehrentheils venerischer Art seyn. Unter den äußern Ursachen sind Quetschungen, Wunden, gestopfte Ausdünstung des Kopfs oder auch des ganzen Körpers die vorzüglichsten.

§. 274.

Der äußere Wasserkopf ist selten mit Gefahr verbunden, und mehrentheils leicht zu heilen. Es kommt indessen hiebey dennoch theils auf den Sitz des Wassers, theils auf die Ursach der Krankheit an. Ist das Wasser unter der Haut im Zellengewebe befindlich, so ist die Krankheit gefahrlos, nnd mehrentheils leicht zu heben. Mehrere Schwierigkeiten sind offenbar zu fürchten, wenn es sich unter der Aponeurose oder der Beinhaut befindet; wie auch, wenn die Krankheit von innern Ursachen entsteht, die nicht leicht entdeckt, oder gehoben werden können. Die größten Schwierigkeiten sind wohl dann zu erwarten, wenn die Krankheit von einem angeerbten Krankheitsstoffe zu entstehen scheint. Die Kurart gleicht derjenigen, die bey jeder andern oedematosen Geschwulst angewendet

wird; man sucht nämlich das Wasser zu zertheilen, oder durch natürliche, oder künstliche Wege auszuleeren, und dann die ausgedehnten Theile zu stärken. Immer hat man dabey Rücksicht auf die besondre Ursache der Krankheit, wenn diese noch fortwirkt, und eine besondre Rücksicht erfordert.

§. 275.

Man giebt in dieser Absicht dem Kranken fortgesetzte gelinde Abführungen, und urintreibende Mittel. Da man zuweilen beobachtet hat, daß die Krankheit nach einem von freyen Stücken entstandnen häufigen wäßrichten Ausflusse aus der Nase verschwunden ist, hat man Grund zu hoffen, daß der Gebrauch der Nießmittel zuweilen von sehr großen Nutzen seyn könne. Aeußerlich kann man den Kopf mit einer Auflösung von Küchensalz oft reiben; Säckchen, die mit zertheilenden Kräutern, z. E. mit dem herb. rut. salv. maioran. serpill. u. s. w. gefüllt, und in Wein gekocht sind, auflegen; den Kopf mit einer Abkochung von diesen Kräutern bähen; mit spirituosen Feuchtigkeiten, unter andern und vorzüglich mit Meerzwiebelwein waschen; mit wollnen Tüchern, die mit aromatischen Dämpfen durchräuchert sind, reiben; den Dampf von angezündeten Brandwein, oder von Benzoe, Bernstein, Mastix u. s. w. an den Kopf angehen lassen; Säckchen, die mit abgeknistertem Küchensalz angefüllt sind, auflegen u. s. w.

§. 276.

§. 276.

Vorzüglich trägt zur Zertheilung des Wassers eine gelinde Compression auf den ganzen Umfang des Kopfs mittelst einer Binde, die allmählig fester angelegt wird, vieles bey. Auch Blasenpflaster im Nacken oder hinter den Ohren sind von großem Nutzen. Wenn diese Mittel nicht hinreichend zu seyn scheinen, kann man an einem niedern Orte des Kopfs einige kleine Einschnitte durch die Haut machen, oder auch eine Fontenelle legen, um das Wasser dadurch auszuleeren. Befindet sich das Wasser unter der Beinhaut oder der Aponeurose, so ist es oft nöthig, diese Einschnitte so tief zu machen, daß sie bis in den Sitz des Wassers dringen. Liegt das Wasser in einem besondern Balge, so muß die Krankheit wie eine Balggeschwulst behandelt werden.

§. 277.

Der innere Wasserkopf ist eine seltnere Krankheit. Auch bey diesem findet man das Wasser nicht immer an einem und eben demselben Orte, sondern zuweilen zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut, zuweilen zwischen dieser und der weichen Hirnhaut, zuweilen zwischen dieser und dem Gehirne, nicht selten auch in den Gehirnhöhlen. Man hat es zuweilen in eignen Säcken, die großen Wasserblasen glichen, und im Gehirne lagen, gefunden. Einmal fand man sogar die obern Hirnschaalknochen durch das Wasser, welches sich nicht allein äußerlich zwischen der Beinhaut und den Hirn-

schaalknochen, sondern auch innerlich zwischen diesen und der harten Hirnhaut angesammelt hatte; von ihren äußern und innern Bedeckungen ganz abgesondert, und im Wasser gleichsam schwimmend (Klinkoch Progr. de Hydrocephalo, 1773). Bey der Kur kommt es indessen selten darauf an, auch ist es nicht immer möglich, den Sitz des Wassers ganz genau zu bestimmen; sehr oft findet man es überdem an mehrern Orten zugleich; ja nicht selten ist der innere Wasserkopf mit dem äußern verbunden.

§. 278.

Die Menge des Wassers, welches man bey dieser Krankheit in der Hirnschaalhöhle findet, ist auch verschieden. Es beträgt zuweilen einige wenige, zuweilen 18 bis 24 Pfund. In dem Falle, wo sich des Wassers sehr viel angehäuft hat, schwillt der Kopf zuweilen zu einer ungeheuren Grösse auf. Indem dieß geschiehet, geben sich die Suturen auseinander, und die Hirnschaalknochen werden breiter, länger und dünner, zuweilen werden sie so dünn, daß der Kopf einen gewissen Grad von Durchsichtigkeit erhält. Man hat, wenn man ein Licht hinter den Kopf hielt, zuweilen die größern Gefäße und Blutbehälter des Gehirns unterscheiden können. Zuweilen werden die Hirnschaalknochen ganz weich und häutig. Nur in höchstseltnen Fällen findet man sie vielleicht widernatürlich dick und hart. (Eph. N. C. Cur. I. II. obs. 29.) Gemeiniglich geben sich zu gleicher Zeit die Suturen auseinander, und bilden einen häutigen Zwischenraum zwischen den Hirnschaal-

schaalknochen, in welchem man deutlich das Wasser schwappen fühlt, und der zuweilen durch die Menge des Wassers dergestalt ausgedehnt wird, daß er sich gleich einer Blase voll Wasser erhebt, und äußerlich eine länglichte Geschwulst verursacht. Indessen hat man dennoch auch bey großen Wasserköpfen dieser Art die Suturen geschlossen gefunden.

§. 279.

Selten dehnt sich der Kopf nach allen Seiten gleich stark aus; gewöhnlich ist eine Stelle an demselben, zuweilen der Wirbel, zuweilen der Hinterkopf, am häufigsten die Stirn vorzüglich erhoben, breit und hervorragend. Die Geschwulst des Kopfs fühlt sich zwar hart an, jedoch bemerkt man immer, daß der Kopf, wenn man ihn an einer Seite stark druckt, an der andern stärker aufschwillt. An einigen Stellen, z. E. in der Gegend der Suturen, und da wo die Hirnschaalknochen etwa weich und häutig worden sind, fühlt sich die Geschwulst weich an. Zuweilen ist nur die eine Seite des Kopfs aufgeschwollen. Man nennt die Krankheit in diesem Falle den halben Wasserkopf. Man hat auch einen hydrocephalus internus partialis beobachtet. Dieser gleicht in einigen Fällen vollkommen einem Hirnbruch, nur mit dem Unterschiede, daß in dem Sacke, welchen die Geschwulst bildet, kein Gehirn, sondern bloß Wasser enthalten ist. Eine wässerichte Geschwulst dieser Art bemerkt man zuweilen sogar im Nacken, wo sie einem gespaltnen Rückgrade gleicht. Zuweilen bildet diesen Wasserkopf ein Sack, der aus

der harten und weichen Hirnhaut besteht, zwischen den Halbkugeln des Gehirns liegt, und zum Theil durch eine widernatürliche Oeffnung in den Hirnschaalknochen äußerlich hervorragt. (Medical Observ. and Enquiries, Vol. V.)

§. 280.

Gewöhnlich beobachtet man diese Krankheit bey Kindern. Sobald sie anfängt zn entstehen, leidet das Kind nicht, daß man es aufrecht hält, sondern wird sogleich ungedultig, bekommt Erbrechen, Husten, Beängstigung, ja Convulsionen; welches alles aufhört, sobald man es niederlegt. Während der Zunahme der Krankheit wächst der übrige Körper sehr langsam; die Glieder werden klein, schlaff und mager. Die Augen ragen stier aus den Augenhöhlen hervor, thränen immer, und sind mehrentheils halb geschlossen. Der Augenstern ist erweitert, und bewegt sich träge. Nach und nach nehmen die innern und äußern Sinne ab; das Kind ist immer schläfrig, hört und sieht nicht gut, hat den Mund mehrentheils voll Speichel, läßt den Kopf auf den Schultern liegen, bekommt geschwollne Füsse, hat einen geschwinden kleinen, unordentlichen Puls, und stirbt endlich schlafsüchtig, gelähmt, oder unter Zuckungen.

§. 281.

Gemeiniglich bringen die Kinder den innern Wasserkopf mit auf die Welt, oder sie bekommen ihn bald nach der Geburt. In diesen Fällen veranlaßt ihn

ihn vermuthlich ein äußerer Druck auf den Bauch der Mutter während der Schwangerschaft, oder die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals, eine heimliche Krankheit der Eltern, ein angeerbter Krankheitsstoff, der die Natur in der ersten Bildung der Frucht stöhrt, eine lange anhaltende Einkeilung des Kopfs bey der Geburt, oder eine jede andre äußere Gewalt von der Hand der Hebamme, oder von angelegten Instrumenten. Indessen kann dennoch auch die Krankheit eine geraume Zeit nach der Geburt entstehen. In diesem Falle veranlaßt sie oft ein Fall auf den Kopf, ein übel geheiltes Fieber, eine zurückgetriebne Krätze, ein unvorsichtig getrockneter böser Kopf, oder Milchschorf u. s. w. Man hat sie nach heftigen, lang anhaltenden, und oft wiederkommenden epileptischen Anfällen entstehen sehen. Bey Erwachsenen kann der innere Wasserkopf nicht wohl entstehen, weil die Hirnschaalknochen zu dick und stark sind, als daß sie sich sollten ausdehnen lassen, auch die Suturen so fest vereinigt sind, daß sie sich nicht leicht auseinander geben.

§. 282.

Zuweilen nimmt die Krankheit schnell zu, und wird bald tödlich. Zuweilen aber, obgleich sehr selten, dauert sie viele Jahre, und der Kranke erreicht ein ziemliches Alter. (Aurivillius, Diss. de hydrocephalo interno 45 annorum. Vpsaliae 1763. Büttner Beschreibung des innern Wasserkopfs. Riedlin, in den Eph. N. C. T. I. II. obs. 29.) Indessen behalten diejenigen Kinder, die am Leben

 bleiben,

bleiben, immer einen unvollkommnen Verstand, und mancherley Fehler an den Sinnen, und können nicht gut gehen, und sprechen: nur in höchst seltnen Fällen, die man jedoch beobachtet hat, (Medical Transactions T. II. p. 358) sind sie vollkommen verständig, munter, gesprächig. Gemeiniglich bemerkt man in denen Fällen, wo die Krankheit mehrere Jahre dauert, ohne tödlich zu werden, daß sich die Suturen, welche sich anfangs von einander gegeben hatten, wieder vereinigen und befestigen, und daß alsdann die Größe des Kopfs nicht weiter zunimmt, sondern unverändert bleibt.

§. 283.

Bey der Zergliederung findet man mehrentheils das Gehirn sehr klein und weich. Zuweilen, vorzüglich bey denen, die die Krankheit mit auf die Welt gebracht, oder gleich nach der Geburt bekommen haben, findet man beynahe gar kein Gehirn, und die ganze Hirnschaalhöhle mit Wasser angefüllt. Man hat verschiednemal nichts als die medulla oblongata, mit den Hirnhäuten bedeckt, gefunden. Auch in den gewöhnlichen Fällen ist das Gehirn immer ungewöhnlich klein, und dergestalt aufgelöst, daß es beynahe zerfließt. Der plexus choroideus ist aufgeschwollen, und varicos, die glandula pituitaria verhärtet. Die Gehirnhöhlen sind von Wasser außerordentlich ausgedehnt. Das kleine Gehirn ist mehrentheils unversehrt. Das Wasser ist mehrentheils klar, zuweilen trübe, selten blutig und übelriechend.

§. 284

§. 284.

Hat die Krankheit ihren Ursprung in Mutterleibe, so ist sie immer unheilbar. Die Bildung des Gehirns ist in diesem Falle gemeiniglich so fehlerhaft, und die Ursach der Krankheit dem Körper so tief eingedruckt, daß die Heilung unmöglich ist. Nur alsdann darf man sie hoffen, wenn die Krankheit eine geraume Zeit nach der Geburt von Ursachen entsteht, die erst nach der Geburt auf den Körper des Kindes gewirkt haben. Wird die Ursach der Krankheit deutlich bemerkt, ist sie nicht sehr schwer zu heben, und hat die Krankheit noch keinen sehr hohen Grad erreicht, so hat man allerdings gegründete Hoffnung zur Heilung. Ist aber die Krankheit schon alt, und der Kopf sehr groß und ausgedehnt, was hilft es, daß man das Wasser ausleert, und eine neue Ansammlung desselben verhütet; man kann den Schaden nicht heben, den das Gehirn während der Krankheit erlitten hat; man kann die unmäßig erweiterte Hirnschaalhöhle nicht zu ihrer vorigen Größe zurück bringen.

§. 285.

Es kommt bey der Kur dieses Wasserkopfs auch vorzüglich auf Ausleerungen durch den Urin und Stuhlgang an. Auch Nießmittel sind empfohlen worden. Ein starker Wasserkopf wurde durch den wiederhohlten Gebrauch der Blasenpflaster, die man auf den Kopf legte, geheilt. (Comment. of Edinb. Vol. V. P. II.) Ein Wasserkopf, der mit der englischen Krankheit verbunden war, wurde durch

den innern Gebrauch des decoct. rub. tinctor. geheilt. (Journal de Medecine T. 27.) Auch Fontanellen sind mit Nutzen hinter die Ohren, oder auf den Kopf gelegt worden. Vorzüglich hat man neuerlich angefangen das Quecksilber mit Nutzen gegen diese Krankheit anzuwenden. Mehr von dem Gebrauche dieses Mittels wird bey Gelegenheit der Kopfwassersucht gesagt werden; den vornemlich bey dieser hat man es mit sehr glücklichen Erfolge gebraucht. Jedoch auch bey dem innern Wasserkopfe ist es mit Nutzen angewendet worden (Comment. of Edinb. Vol. V. p. 174): und die große Aehnlichkeit, welche beyde Krankheiten, sowohl in Absicht ihrer Natur, als auch ihrer Ursachen und ihrer Entstehungsart mit einander haben, läßt vermuthen, daß dieß Mittel in der letztern eben so wirksam, als in der ersten seyn wird, wenn nur bey jener die Hirnschaalhöhle nicht gar zu sehr ausgedehnt, und das Gehirn nicht ursprünglich oder durch den Aufenthalt des Wassers fehlerhaft ist.

§. 286.

Während dem Gebrauche dieser Mittel ist es sehr rathsam, auf den ganzen Umfang des Kopfs mittelst einer Binde einen so starken Druck zu appliciren, als der Kranke ohne Betäubung, Schmerz, oder irgend eine andre Beschwerde vertragen kann. So wie man merkt, daß die Geschwulst des Kopfes abnimmt, muß man die Binde allmählig fester anziehen. Diese Binde trägt nicht allein sehr viel zur Zertheilung des Wassers bey, sondern mindert auch allmäh-

allmählig die widernatürlich erweiterte Hirnschaalhöhle, welches zur Kur nothwendig erfordert wird. In einigen Fällen hat man durch den Gebrauch der Binde ganz allein den Wasserkopf geheilt. Nur kommt alles drauf an, den gehörigen Grad des Drucks zu treffen; ist er zu schwach, so hilft er nichts, ist er zu stark, so schadet er. — Uebrigens versteht es sich von sich selbst, daß, wenn die Krankheit von gewissen Ursachen, die eine eigne Behandlung erfordern, entsteht, man bey der Kur auf diese Ursachen Rücksicht nehmen muß. So ist es z. E. sehr wahrscheinlich, daß in dem Falle, wo die Krankheit von einer zurückgetriebnen Krätze entsteht, außer den gewöhnlichen Mitteln die Jassersche Krätzsalbe, (Schmuckers vermischte chirurg. Schriften, 3 Band, Seite 171), in dem Falle, wo sie von einem Stoße auf den Kopf veranlaßt wird, die kalten Bähungen, bey Zeiten gebraucht, sehr viel zur Heilung beytragen würden.

§. 287.

Wenn die bisher angezeigten Mittel die Krankheit nicht heben, hat man verschiedentlich den Versuch gemacht, das Wasser durch eine Operation auszuleeren. Man bedient sich dazu eines Troikarts, den man in den häutigen Zwischenräumen zwischen den Hirnschaalknochen, an irgend einem Orte, wo man nicht in Gefahr ist, einen Sinus zu verletzen, in die Hirnschaalhöhle stößt, und wie gewöhnlich das Wasser durch die Röhre abfließen läßt. Diese Operation hat indessen immer einen schnellen tödlichen

chen Erfolg gehabt. Man schreibt ihn der plötzlichen Unthätigkeit des Gehirns zu, welches gemeiniglich, durchs Wasser äußerst erweicht, und erschlafft, in demselben als ein Schleim ja Schaum schwimmt, und so bald das Wasser ausgeleert ist, zusammenfällt; und hat daher den Vorschlag gethan, das Wasser nicht auf einmal, sondern zu verschiednen Zeiten in kleinen Portionen auszuleeren, und dem Gehirn dadurch Zeit zu verschaffen, sich allmählig zu setzen. Man hat dazu einen besondern Troikart erfunden, (Phil. Transactions Vol. 47. p. 267) dessen Röhre man, nachdem sie eingebracht ist, einige Tage liegen lassen, befestigen, öffnen, und verschließen kann, und giebt den Rath, während dieser Behandlung äußerlich stärkende Mittel auf den Kopf zu appliciren, um das Gehirn zu stärken, und eine Binde anzulegen, um die Größe der Hirnschädelhöhle allmählig zu mindern. Man hat diesen Vorschlag wirklich bewerkstelligt, aber der Erfolg war gleichfalls schnell tödlich, einen einzigen Fall ausgenommen, (Medical Commentaries of Edinburgh Vol. VI) wo man zu fünf malen innerhalb 9 Wochen das Wasser ausleerte, die mit der Lanzette gemachte Oeffnung sich jedesmal bald wieder schloß, der Kopf allmählig die natürliche Größe erhielt, und der Erfolg also wenigstens eine Zeitlang anscheinend glücklich war. Das Kind befand sich während der ganzen Zeit sehr wohl, und starb erst am Ende des dritten Monats.

§. 288.

§. 288.

Wenn man bedenkt, daß in denen Fällen, wo das Kind die Krankheit mit auf die Welt gebracht, oder bald nach der Geburt von freyen Stücken bekommen hat, das Gehirn gemeiniglich unvollkommen gebildet ist, so siehet man leicht ein, daß in diesen Fällen die gründliche Heilung unmöglich ist. Was hilft es daß man das Wasser ausleert, da man dem ursprünglich fehlerhaften Gehirn seine zur Fortdauer des Lebens nöthige Bildung und Vollkommenheit nicht geben kann? Auch in jedem andern Falle, wo die Krankheit bereits einen hohen Grad erreicht hat, wo folglich die Hirnschaalhöhle widernatürlich erweitert, und das Gehirn, durch das Wasser, womit es umgeben ist, schadhaft worden ist, findet die Heilung nicht statt. Was hilft es, daß man das Wasser ausleert, da man die Hirnschaalhöhle nicht zu ihrem gesunden natürlichen Umfang zurückbringen, da man dem Gehirn seine gesunde Beschaffenheit nicht wieder geben kann? Zwar die erweiterten Suturen geben sich nach Ausleerung des Wassers wieder zusammen; aber die Hirnschaalknochen, welche widernatürlich breit und lang worden sind, können ihre vorige Gestalt nicht wieder erhalten. Was soll also nach Ausleerung des Wassers die widernatürlich weite Hirnschaalhöhle ausfüllen? Aus allem diesem erhellet, daß eine wirklich gründliche Kur, durch Arzneymittel oder eine Operation einzig und allein in denen Fällen möglich ist, wenn die Krankheit erst nach der Geburt, nachdem sich das Kind eine Zeitlang wohl befunden, und man

man also keinen Fehler der ersten Bildung zu fürchten hat; wenn sie von einer nach der Geburt auf den Körper wirkenden, nicht von einer mit auf die Welt gebrachten Ursache entsteht; und wenn die Krankheit nicht schon einen hohen Grad erreicht hat, d. i. wenn die Hirnschaale nicht sehr ausgedehnt, und das Gehirn durchs Wasser verdorben ist.

§. 289.

Sehr viel Aehnlicheit mit dem innern Wasserkopfe hat die so genannte Gehirnwassersucht. Hier ist eben sowohl als bey jenem eine widernatürliche Anhäufung von Wasser in der Hirnschädelhöhle, nur daß der Hirnschädel dabey nicht widernatürlich ausgedehnt ist. Der Grund dieses Unterschiedes liegt vermuthlich bloß in dem verschiednen Alter der Kranken. Erzeugt sich in der frühen Jugend, d. i. zu einer Zeit, wo die Suturen noch nicht befestigt, und die Hirnschaalknochen noch weich und biegsam sind, eine widernatürliche Wassersammlung in der Hirnschaalhöhle, so dehnt sich der Hirnschädel aus, und es entsteht der innere Wasserkopf. Erzeugt sich aber eine solche Wassersammlung später, d. i. zu einer Zeit, wo die Hirnschaalknochen hart, und die Suturen fest vereinigt sind, so dehnt sich der Hirnschädel nicht aus, und es entsteht die Hirnwassersucht. Indessen verhält sichs dennoch nicht immer und ohne alle Ausnahme also. Man bemerkt auch bey der Hirnwassersucht, obgleich selten, einige Erhebung des Hirnschädels an der einen oder andern Stelle, jedoch ohne die geringste

Erwei-

Erweiterung der Suturen. Auch Kinder in der frühesten Kindheit bekommen zuweilen die Hirnwassersucht. Der Unterschied zwischen beyden Krankheiten rührt also wohl zum Theil auch von dem verschiednen Sitze des Wassers her, welches man beym innern Wasserkopfe immer vorzüglich zwischen dem Hirnschädel und den Hirnhäuten, bey der Hirnwassersucht aber nie daselbst, sondern immer in den Gehirnhöhlen findet. Offenbar wirkt es im letzten Falle nicht zunächst und nicht so stark auf den Hirnschädel als im ersten. Indessen kann es gar wohl geschehen, daß sich das Wasser zuerst allein in den Gehirnkammern, nach einiger Zeit aber auch zwischen den Hirnhäuten und dem Hirnschädel widernatürlich ansammelt; und in diesem Falle ist die Krankheit anfänglich eine gewöhnliche Hirnwassersucht, die sich allmählig in den innern Wasserkopf verwandelt. Man hat dergleichen Fälle beobachtet. Daß es von der Festigkeit der Suturen und der Stärke der Hirnschaalknochen nicht vorzüglich, wenigstens nicht allein abhängt, ob sich im Falle einer widernatürlichen Wasseranhäufung in der Hirnschaalhöhle der Hirnschädel ausdehnt oder nicht, ist auch deswegen wahrscheinlich, weil man nicht selten die stärksten und festesten Knochenhöhlen sich ausdehnen und erweitern sieht, wenn sich Eyter oder irgend eine andre Feuchtigkeit in denselben erzeugt.

§. 290.

Der ganze Verlauf der Krankheit läßt sich bequem in einen dreyfachen Zeitraum abtheilen. Die

ersten

ersten Zufälle, welche die Krankheit verkündigen, sind gemeiniglich Kopfschmerzen, Herzdrucken und Erbrechen. Bey einigen hat der Kopfschmerz seinen Sitz über den Augen, bey andern vorzüglich in dem einem oder andern Schlafe, bey andern im hintern Theile des Kopfs, bey andern im Nacken. Dieser Schmerz ist immer heftig und anhaltend. Manchmal wechselt er mit Kolikschmerzen ab. Diese Zufälle sind entweder mit einem Durchfalle, bey dem die Excremente gemeiniglich grün aussehen, und sehr übel riechen, oder mit einer Neigung zur Verstopfung verbunden, welche oft so stark ist, daß die Purgirmittel in gewöhnlicher Dose ohne Wirkung sind. Zuweilen bemerkt man auch gleich anfangs ein kleines unordentliches Fieber, das das Ansehen eines Wurm- oder Darmfiebers hat, Schmerzen in den Armen, Beinen, Gelenken, welche keinem Mittel weichen. Außerdem sind die Kranken fast jederzeit übel aufgeräumt, niedergeschlagen, schlafen unruhig, fahren im Schlafe, welcher durch Träume und Schreyen unterbrochen wird, auf, knirschen mit den Zähnen, haben keinen Appetit, ja eine Abneigung gegen Essen und Trinken, ein beständiges Jucken an der Nase, ein blasses Gesicht, eine sehr erweiterte Pupille, und allerhand Zufälle, welche von Würmern herzurühren scheinen. Und, was am meisten trügt, es sind wirklich oft Würmer vorhanden, die auf den Gebrauch der gewöhnlichen Wurmmittel auch abgehen. Der Urin geht oft in sehr geringer Menge ab. Die Augen sind stier, vertragen das Licht nicht wohl, schielen und bewegen

sich

sich convulsivisch, sind mehrentheils halb geschlossen. Der Puls ist geschwind, nicht voll, sondern schwach, und ordentlich.

§. 291.

In allen diesen Zufällen bemerkt man übrigens sehr viel Veränderlichkeit. Bald fehlt dieser bald jener. Manchmal sind viele, manchmal nur wenige davon da. Im letztern Falle ist die Diagnosis oft sehr schwer, zumal, wenn zu gleicher Zeit das Kind sehr jung ist, und seine Empfindungen nicht anzeigen kann, und zugleich zahnt. Uebrigens dauert diese erste Periode nicht immer gleich lange, manchmal einige Wochen, ja Monate, manchmal nur einige Tage.

§. 292.

In der zweyten Periode ist mehr Regelmäßigkeit. Mit derselben fängt der Puls an zu sinken, und langsam und unregelmäßig zu werden. Gemeiniglich ereignet sich diese Verändrung 14 Tage vor dem Tode, und hält 10 Tage an. Während dieser Zeit verschlimmern sich alle Zufälle gar sehr. Die Uebelkeit, und das Erbrechen wird häufiger, der Kopfschmerz heftig. Der Kranke seufzt immer, schreyet, ist unruhig, verändert alle Augenblicke seine Lage, kann nicht aufrecht sitzen, und wird ängstlich, und bekommt Husten, sobald er es thut. Er hat Hitze in der Haut, ein Jucken an verschiednen Theilen des Körpers, sieht schwach, oder doppelt. Seine Pupillen sind ausgedehnt, und unbeweglich. Zuweilen

weilen zwar bewegen sie sich, aber nicht vom Lichte, sondern bloß durch einen Krampf. Man entdeckt dieß gar leicht; denn wenn man z. E. dem Kranken ein Licht vorhält, verengert sich zwar die Pupille, aber sie erweitert sich auch sogleich wieder, ob man gleich das Licht noch immer vorhält. Dieß thut zuweilen die Pupille auf beyden Augen, gemeiniglich doch aber anfangs nur auf einem, und nur in der Folge auf beyden. Der Geschmack, das Gehör, und Gefühl scheinen bis ans Ende unmangelhaft zu bleiben.

§. 293.

Von dieser Zeit an fängt der Kranke an, in einen Schlummer zu verfallen, aus dem er zwar leicht zu erwecken ist, in den er aber auch bald wieder zurück fällt. Selten aber befindet er sich in einem wirklich tiefen Schlafe, er ist vielmehr halb wachend, phantasirt wie ein halb schlafender, greift oft mit den Händen nach dem Kopfe. Immer schlummert er mit halb offnen, und verdreheten Augen, so daß man bloß das Weiße davon siehet. Zu Ende dieser Periode entstehen Zuckungen, zuweilen auch Lähmungen. — Die meisten von diesen Zufällen sind indessen auch nicht beständig. Auch giebt es kurze Zeiten, wo sich die Kranken so gut befinden, daß man Hoffnung zu ihrer Genesung bekommt. Manchmal überhüpft die Krankheit diese Periode, und geht von der ersten gleich in die dritte über. Einige Kranken sterben auch schon in dieser zweyten Periode, an einem Anfalle von Zuckungen, und erreichen die dritte Periode nicht.

§. 294.

Zu Anfange der dritten Periode verändert sich der Puls plötzlich, und wird, da er zuvor langsam und unregelmäßig schlug, nun geschwind, regelmäßig und schwach. Gemeiniglich geht diese Veränderung geschwind vor sich, und der Tod folgt bald darauf. Die Pupille wird nun ganz unbeweglich, die Hirnhaut neblicht, und der Kranke ganz blind. Die Augäpfel bewegen sich beständig krampfhaft, oft wird das eine Augenlid gelähmt, und hängt unbeweglich über das Auge herab. Der Kranke wird taub, stumm, phantasirt beständig, bekommt den Kinnbackenkrampf, kann nicht schlucken, die Zunge und die Zähne werden schwarz, der Urin geht sparsam, oder gar nicht ab, der Durchfall wird häufiger, und ganz grün, und der Puls zuletzt so geschwind, daß man ihn kaum zählen kann. Die Schlafsucht, die Zuckungen, die Lähmungen nehmen zu, und endlich erfolgt der Tod.

§. 295.

Die Hirnwassersucht ist nicht so selten, als es vielleicht scheint. Aber wahrscheinlich wird sie oft verkannt; denn so viele und eigne Zufälle sie auch hat, ist sie dennoch oft sehr schwer zu erkennen, theils weil diese Zufälle sehr veränderlich sind, und viele von den wichtigsten oft fehlen, theils auch weil sie oft viele Aehnlichkeit mit andern Krankheiten, vorzüglich mit dem schleichenden Wurmfieber, und schweren Zahnen haben. Die beständigern und am wenigsten veränderlichen Zufälle und Zeichen der Hirn-

wassersucht sind, der Kopfschmerz, der unregelmäßige Puls, welcher von der äußersten Langsamkeit schnell zur äußersten Geschwindigkeit übergeht, die Schlafsucht, die sonderbare convulsivische Bewegung der Augen und Pupillen, und die Zuckungen. Zuckungen ohne Zeichen von Säure und Kolik, ohne Zahnen, ohne irgend einen Ausschlag, erregen bey Kindern immer den Verdacht der Hirnwassersucht. Indessen hat man doch auch Fälle beobachtet, wo während der ganzen Krankheit weder Zuckungen noch Fieber bemerkt wurden, und der Puls ganz natürlich war. (Nootnagell Handbuch, 1 B. 2 Abtheilung Seite 129.)

§. 296.

Die Hirnwassersucht ist gemeiniglich schneller tödlich als der innere Wasserkopf. Oft dauert die ganze Krankheit nur 14 Tage, gemeiniglich doch aber einen oder mehrere Monate. Das Wasser findet man immer in den Hirnkammern, mehrentheils in der vordern, zuweilen auch in der dritten und vierten. Einmal fand man sogar auch im Kanal des Rückenmarks Wasser. (Roux Journal de Medecine, T. XXX.) Einmal fand man das Wasser in einem widernatürlichen Sacke, der in einer Hirnkammer lag. Die Menge des Wassers beträgt gewöhnlich 2 = 5, ja manchmal auch wohl 8 Unzen. Gemeiniglich ist das Wasser klar; einmal war es trübe und blutig. (Roux l. c.).

§. 297.

Am häufigsten bekommen die Hirnwassersucht Kinder von 2 = 3 Jahren. Zuweilen entsteht sie auch

auch in spätern Jahren. Man hat sie im vierzehnten (Watson, medical Observ. and Enquiries Vol. IV.), ja im zwanzigsten Jahre (Roux l. c.) entstehen sehen. Aber auch im ersten Lebensjahre entsteht sie zuweilen. Es scheint, daß sie starke, lebhafte, thätige Kinder am häufigsten bekommen. Die häufigste Ursach ist wohl ein Schlag oder Fall auf den Kopf; nur zeigt sich die Krankheit nicht immer bald, sondern zuweilen erst etliche Wochen, etliche Monate, ja etliche Jahre (Odier, Histoire de la Soc. Roy. de Medecine de Paris, ann. 1779. p. 134.) nach dieser äußern Verletzung, und in der Zwischenzeit sind die Kinder vollkommen wohl. Man darf sich daher nicht wundern, daß die Krankheit auch bey Erwachsenen manchmal eine späte Folge der Kopfwunden ist. Nur wird sie in diesem Falle gewöhnlich eine langsame wäßrichte Extravasation genannt. Indessen entsteht sie doch auch nicht selten von andern Ursachen. Gehinderte Ausdünstung scheint zuweilen einen großen Antheil daran zu haben. Ein Kind, das in einem feuchten Keller, und fast immer in nassen Windeln lag, bekam die Krankheit (Nootnagell). Einmal entstand sie nach einem Scharlachfieber (Odier), als die darauf erfolgte Hautwassersucht plötzlich verschwand. Nach dem Gebrauche der Blasenpflaster und Urintreibenden Mittel erschien die Hautwassersucht wieder, und die Hirnwassersucht verlohr sich. Auch nach den Masern entsteht sie leicht, wenn die Ausdünstung gehindert wird.

§. 298.

Einige (Whytt on the Dropſy of the Brain ſ. deſſ. Works p, 723) glauben, daß die Urſach der Hirnwaſſerſucht zuweilen ein Druck oder irgend eine andre Gewaltthätigkeit, die die Frucht im Mutterleibe oder bey der Geburt erleidet, ſey; wahrſcheinlich aber läßt ſich dieſe Urſach nur vermuthen, wenn die Krankheit bald nach der Geburt entſteht. Oefter entſteht ſie nach übelbehandelten Hautkrankheiten, vorzüglich nach einem unvorſichtig ausgetrockneten böſen Kopfe. Der Misbrauch der Brechmittel ſcheint auch manchmal Gelegenheit dazu zu geben; wenigſtens entſtand ſie einmal (Odier) nach einem Keichhuſten, wogegen man ſehr viele Brechmittel gegeben hatte. Einmal entſtand ſie bey einem Knaben von 7 Jahren nach einer heftigen Furcht. (Odier). Zu dem Zahnen der Kinder geſellt ſie ſich ſehr oft. Zuweilen entdeckt man ganz und gar keine Urſach. Manchmal ſcheint die Krankheit größtentheils von einer erblichen Anlage herzurühren. Man hat wenigſtens geſehen, daß mehrere Kinder derſelben Mutter ohne alle äußere Gelegenheitsurſache die Krankheit bekommen haben. (Dobſon, medical Obſ. and Enquiries Vol. VI.).

§. 299.

Die Heilung dieſer Krankheit iſt zwar ſehr ſchwer, jedoch nicht unmöglich. Man hat in den neuern Zeiten mehrere Fälle beobachtet, wo ſie glücklich und gründlich geheilt worden iſt. Vieles kommt hiebey auf die Urſache, und den Grad der Krank-

Krankheit an. Ist jene ihrer Natur nach schwer zu heben, und diese schon in der zweyten oder dritten Periode, so ist freylich die Hoffnung zur Genesung sehr geringe. Einmal verlohr sich die Krankheit von freyen Stücken (Watson l. c.). Das Geschäfte des Arztes bey der Kur ist dreyfach: er sucht nämlich das Wasser in den Gehirnkammern zu zertheilen, die Gelegenheitsursach der Krankheit zu heben, und die Lebenskräfte, welche hier gemeiniglich äußerst schwach sind, und deren Lebhaftigkeit zur Erreichung der andern Kurentzwecke durchaus nöthig ist, in Thätigkeit zu setzen.

§. 300.

Die Zertheilung des Wassers sucht er durch die gewöhnlichen, im Abschnitte von dem Wasserkopfe schon genannten ausleerenden Mittel, namentlich und vorzüglich durch Purgir = und Urintreibende Mittel zu bewirken. Im Anfange der Krankheit vermögen diese Mittel vielleicht etwas, nur muß man sich hüten, die Purgirmittel zu oft zu wiederhohlen. Sie schwächen zu sehr, und schaden vorzüglich, wo schon eine große Schwäche der Lebenskräfte bemerkt wird. In diesem Falle muß man, wenn man ja purgiren will, die gelindesten Mittel dieser Art wählen, und mit ihnen zugleich stärkende Mittel, vorzüglich Wein geben, und Blasenpflaster legen. Man hat gesehen, daß durch den vereinigten Gebrauch des Weins, der Blasenpflaster, und der Purgir= und Brechmittel Kranke wiederhergestellt worden sind, die dem Tode bereits nahe

 waren.

waren. (Odier). Ist der Kranke noch bey Kräften, so kann man die Purgirmittel allein geben. Am zuträglichsten scheinen diejenigen zu seyn, die mit versüßtem Queckfilber versehen sind. Die Uebelkeiten und grünen Stuhlgänge scheinen bloß von dem Consensus herzurühren, den man immer zwischen dem Kopfe und den Eingeweiden des Unterleibes bemerkt, und geben also keine besondre Anzeige zu Abführungen. Indessen muß freylich die häufig ergoßne Galle abgeführt werden. Unter den Urintreibenden Mitteln ist die Meerzwiebel am wenigsten zuträglich, weil sie die Uebelkeit und Magenbeschwerden vermehrt. Zuträglicher ist das Weinsteinsalz mit Essig getränkt, oder eine Mischung aus liquor terr. fol. Tartar. und liquor. c. c. Succinatus.

§. 301.

Die Blasenpflaster scheinen in den meisten Fällen sehr zuträglich zu seyn, vorzüglich wenn mehrere hinter einander gelegt werden, und jedes lange in Eyterung erhalten wird. Zeitig gebraucht haben sie so gar einigemal die bereits entstehende Krankheit zu verhüten geschienen. Vielleicht nutzen sie nicht allein als ausleerende, sondern auch als herzstärkende Mittel. Da man beobachtet hat, daß die Krankheit durch eine gehinderte Ausdünstung zuweilen veranlaßt wird, und da man, wie im Vorhergehenden angezeigt worden ist, gesehen hat, daß die Krankheit durch eine Metastase nach der Haut, in der Gestalt einer Hautwassersucht, gehoben wurde, läßt sich mit vieler Wahrscheinlichkeit schließen, daß hier auch Mittel,

die

die die Ausdünstung befördern, von guten Nutzen seyn müssen. Man hat vorzüglich den Gebrauch eines Flannelwamses, und das öftere Reiben des Körpers sehr empfohlen. Ohne Zweifel sind diese Mittel vorzüglich alsdann sehr zuträglich, wenn die Krankheit von einer zurückgetretnen Hautkrankheit, oder von gehinderter Ausdünstung entsteht. An eine Ausleerung des Wassers durch die Operation ist hier nicht zu denken, weil das Wasser gewöhnlich in den Hirnkammern befindlich ist. Fontanellen aber, hinter den Ohren oder an irgend einer andern Stelle im Umfange des Kopfs, mögen wohl manchmal von einigem Nutzen seyn.

§. 302.

Unter den herzstärkenden Mitteln verdient der Wein den Vorzug. Gemeiniglich trinken ihn die Kranken mit großer Begierde. Er beruhigt sie, und mindert die Aengstlichkeit derselben. In denen Fällen vorzüglich, wo der Puls langsam und schwach, oder auch geschwind und schwach ist, wo man überhaupt an dem Kranken viele Zufälle einer sehr geschwächten Lebenskraft wahrnimmt, ist er von großem Nutzen. Spanischer Wein alle Stunden zu einer halben Unze gegeben, that in einem äußerst verzweifelten Falle große Dienste (Odier). Leidet der Kranke viel von Zuckungen, so schaffen die Flores Zinci, oder der moschus gemeiniglich Linderung. Von der heilsamen Wirkung der Blasenpflaster, als herzstärkender Mittel ist kurz vorher gehandelt worden. — Das was nun bey dem Gebrauche

brauche dieser Mittel der Arzt in Rücksicht der Gelegenheitsursache der Krankheit thun muß, ist nach Verschiedenheit derselben verschieden. Wenn z. E. zurückgetretne Hautkrankheiten Gelegenheit dazu gegeben haben, so sind die oben angezeigten, die Ausdünstung befördernden Mittel nebst künstlichen Geschwüren, so wie beym innern Wasserkopfe; ist ein Stoß auf den Kopf die Gelegenheitsursach, so sind kalte Bähungen bey Zeiten gebraucht zweckmäßig, u. s. w.

§. 303.

Man hat in den neuern Zeiten angefangen das Quecksilber bey der Hirnwassersucht mit einem sehr glücklichen Erfolge zu gebrauchen. Man gibt es sowohl innerlich als äußerlich ohne alle Rücksicht auf die Gelegenheitsursache und die Zufälle der Krankheit, selbst auf das Fieber. Innerlich gibt man das versüßte Quecksilber, äußerlich reibt man die neapolitanische Salbe ein, bis ein Speichelfluß entsteht, den man einige Wochen gelinde unterhält. Bey Erwachsenen sowohl als bey Kindern, und in den verzweifeltesten Fällen hat diese Kurart einen glücklichen Erfolg gehabt. (Odier l. c. Medical Observ. and Enquiries. Vol. VI. Medical Comment. of Edinburgh Vol. I. et V.) Zuweilen ist sie dennoch ohne Nutzen angewendet worden (Wilmer's Cases and Remarks): einmal schien das Quecksilber sogar zu schaden (Nootnagell).

Das

# Das vierte Kapitel.

## Von dem gespaltnen Rückgrade.

§. 304.

Das gespaltne Rückgrad (Spina bifida, hydrorhachitis) ist eine Geschwulst, die man auf dem Rückgrade, gemeiniglich in der Gegend der Lendenwirbelbeine, zuweilen am Rücken, am Halse, ja im Nacken, am seltensten in der Gegend des heiligen Beins neugeborner Kinder beobachtet. Sie ist weich, und vermindert sich, ja verschwindet gänzlich, wenn man sie äußerlich druckt, erscheint aber auch sogleich wieder, wenn der Druck aufhört. Man fühlt deutlich die Schwappung einer Feuchtigkeit in derselben. Die äußere Haut, die sie bedeckt, ist von natürlicher Farbe und Beschaffenheit. Und dennoch scheinen die Kinder, wenn man die Geschwulst druckt, Schmerzen zu empfinden, daher sie auch gemeiniglich schreyen, wenn man sie auf den Rücken legt. Die Größe der Geschwulst ist verschieden; man hat sie sehr klein, aber auch von der Größe einer Faust beobachtet. Manchmal hat sie eine breite, manchmal eine schmale Grundfläche. Mehrentheils ist sie kugelförmig, zuweilen länglich. Nicht selten bemerkt man einige Durchsichtigkeit an der

der Geschwulst, zuweilen nicht; dieß hängt von der Beschaffenheit der enthaltnen Feuchtigkeit, und der äußern Bedeckungen ab.

§. 305.

Gemeiniglich haben die Kinder, die mit dem gespaltnen Rückgrade behaftet sind, einen magern ausgezehrten Körper, der, wenn sie eine Zeitlang leben bleiben, wenig oder gar nicht wächst, und zunimmt; die meisten haben einen beständigen Durchfall, schreyen immer und sind matt. Einige können den Urin und Stuhlgang nicht halten. Vorzüglich bemerkt man an den untern Gliedmaaßen eine große Schwäche und Magerkeit. Bey einigen sind sie beynahe gänzlich gelähmt. Dieß ist zwar der Fall mehrentheils, aber doch nicht immer. Zuweilen sind diese Kinder übrigens vollkommen wohl gebauet, gut genährt, und stark, und munter.

§. 306.

Die Geschwulst besteht aus einem Sacke, welchen die äußere Haut, und die Häute des Rückenmarks, die mit einer wäßrichten Feuchtigkeit angefüllt sind, und durch eine Spalte in den Rückenwirbelbeinen hervortreten, bilden. Die Spalte befindet sich gemeiniglich am hintern Theile der Rückenwirbelbeine, da wo sonst die processus spinosi sind, welche hier zum Theil, oder gänzlich mangeln, und an deren Stelle eine Oeffnung ist, die in den Kanal des Rückenmarks geht. Diese Oeffnung ist manchmal nur an einem einzigen Wirbelbeine, und in

diesem

diesem Falle ist die Geschwulst birnenförmig, und hat einen dünnen Fuß. Manchmal erstreckt sich die Oeffnung auf zwey, drey und mehrere Wirbelbeine. Je größer die Oeffnung ist, desto breiter ist die Grundfläche der Geschwulst. Man hat gesehen, daß alle Rückenwirbelbeine geöffnet waren; (Kerkring Spicileg. p. 57.) Einmal erstreckte sich die Spalte über alle Wirbelbeine des ganzen Rückgrads, so daß das Rückgrad einer offnen Rinne glich, (Maret, Memoires de Dijon, Vol. 2. p. 105). Einmal drang sie sogar durch die Körper der Wirbelbeine, so daß man einen Finger durch dieselbe in die Bauchhöhle bringen konnte. (Saltzmann de tumoribus quibusdam serosis externis.) In einem andern Falle fand man die Wirbelbelbeine nicht bloß gespalten, sondern alle Fortsätze derselben mangelten gänzlich. (Chir. Bibl. 4 B. 2 St. p. 350.)

§. 307.

Die in der Geschwulst befindliche Feuchtigkeit ist gemeiniglich ein klares durchsichtiges Wasser. Manchmal ist es dennoch trübe, gelb, schleimicht, oder gar mit Blute gefärbt. Der Theil des Rückenmarkes, den das Wasser umgiebt, ist gemeiniglich ganz erweicht, und einem dünnen Schleime ähnlich. Zuweilen ist er ganz aufgelöset, und in diesem Falle ist das Wasser einem dünnen Eyter ähnlich. (Memoires de l'Acad. de Dijon, Vol. 2.). Selten findet man ihn in einem ganz natürlichen Zustande. Nicht selten haben die Kinder zu gleicher Zeit den innern Wasserkopf; und in diesem Falle bemerkt man,

man, daß das Wasser im Kopfe Gemeinschaft mit dem in der Geschwulst des Rückgrads befindlichen Wasser hat: denn wenn man den Kopf druckt, schwillt die Geschwulst am Rückgrade mehr auf, und druckt man diese Geschwulst, so bemerkt man eine Anschwellung des Kopfs. Man will einen besondern Kanal im Rückenmarke entdeckt haben, durch welchen das Wasser im gespaltnen Rückgrade diese Gemeinschaft mit dem in den Gehirnhöhlen befindlichen hat (Chir. Bibl. 8 Band, S. 425).

§. 308.

Man beobachtet das gespaltne Rückgrad immer nur bey neugebornen Kindern. Da die widernatürliche Bildung der Wirbelbeine bey dieser Krankheit, immer mit einer widernatürlichen Anhäufung von Wasser im Rückenmarkkanale, oft mit dem innern Wasserkopfe verbunden ist, hat man jene für die Wirkung, und diese für die Ursache gehalten, und geglaubt, daß das Wasser den Rückgradkanal ausdehne, und diese widernatürliche Spalte veranlasse. Andre leiten die Krankheit von einer übeln Lage des Kindes im Mutterleibe, wodurch die Natur in der Bildung dieser Theile gehindert wird, andre von einem Stoße oder irgend einer andern äußern Gewalt auf den Leib der Mutter während der Schwangerschaft her. Andre betrachten sie bloß als einen Fehler der ersten Bildung. Es kann dem praktischen Wundarzt gleichviel seyn, welche von den angezeigten Ursachen die wahre ist, da keine derselben einen Einfluß auf die zu bestimmende Kurart

hat.

hat. Daß die Krankheit in einem Fehler der ersten Bildung besteht ist außer allem Zweifel; die Frage ist nur: was diesen Fehler der ersten Bildung, und die mit demselben jederzeit verbundne Rückenmarkwassersucht veranlaßt? Ist es eine Ursach, auf welche man bey der Kur Rücksicht nehmen muß? Da man wirklich Beyspiele hat, daß eine Mutter mehrere Kinder nach einander geboren hat, die mit dem gespaltnen Rückgrade behaftet waren; da man bey Kindern die ein gespaltnes Rückgrad haben, außer dem Bildungsfehler in den Wirbelbeinen nicht selten auch andre Bildungsfehler an andern Theilen wahrnimmt; da mit dem Bildungsfehler in den Wirbelbeinen immer eine Wassersucht des Rückenmarkes, die von diesem Bildungsfehler nicht herrühren kann, verbunden ist, läßt sich vermuthen, daß wenigstens in einigen Fällen, die Ursach dieser Krankheit nicht örtlich ist. Ist es in diesen Fällen vielleicht eine gichtische, rhachitische, v enerische u. s. w. im Körper der Mutter befindliche Schärfe?

§. 309.

Die Kinder, welche mit einem gespaltnen Rückgrade geboren werden, sterben gemeiniglich einige Zeit nach der Geburt. Diejenigen, bey welchen die Spalte sehr groß ist, und viele Wirbelbeine einnimmt, sterben gleich nach der Geburt; ja sie kommen oft tod auf die Welt. In den gewöhnlichen Fällen bleiben sie einige Wochen, Monate, zuweilen auch wohl ein Jahr, höchst selten aber länger am Leben. Die Geschwulst nimmt mehrentheils

allmählig zu. Zuweilen entzündet und exulcerirt sie sich, und dann erfolgt der Tod bald. Man will beobachtet haben, daß die Kinder desto länger leben, je mehr die Geschwulst vom Kopfe entfernt ist. Nur in höchstseltnen Fällen hat man gesehen, daß dergleichen Kinder ein Alter von acht, siebenzehn, (Acrell, K. Vetenskaps Ac. Hadligar, 1748, p. 91.) zwanzig, (Warner, Cases of Surgery) funfzig Jahre (Hochstaetter, Diss. de Spina bifida, Altorf. 1703) erreicht haben. Mehrentheils sind sie aber in diesen Fällen des Gebrauchs der Füße beynahe gänzlich beraubt.

## §. 310.

Zur gründlichen Heilung des gespaltnen Rückgrads wird erfordert, daß man das Wasser in der Geschwulst, dem Rückgradskanal und Kopfe zertheilt, und dann die Spalte in den Wirbelbeinen schließt. In Absicht der ersten Kuranzeige darf man sichs nicht einfallen lassen, die Geschwulst zu öffnen, und das Wasser auszuleeren; die Erfahrung zeigt, daß die Eröffnung der Geschwulst jederzeit schnelle tödliche Folgen hat, auch wenn man das Wasser allmählig ausleert (§. 287.), und das Eindringen der Luft in die Geschwulst verhindert. Die Unterbindung, welche einige in dem Falle, wenn die Geschwulst einen schmalen Fuß hat, versucht haben, hilft zu nichts, und hat gleichfalls tödliche Folgen: sie nimmt nämlich nur den äußern Theil der Krankheit weg, und erregt Zuckungen, Ohnmachten, und den Tod. Der Gebrauch äußerlicher geistiger und zusam-

zusammenziehender Mittel vermag vielleicht die äußere Geschwulst zu mindern, keinesweges aber das Wasser im Rückenkanal und in den Gehirnhöhlen zu zertheilen.

§. 311.

Urintreibende und Purgirmittel vermögen hier eben so wenig, als beym innern Wasserkopfe, die letztern schwächen überdieß das Kind, welches gemeiniglich so schon schwach ist, und einen Durchfall hat. Durch eine auf die Geschwulst gelegte Kompression druckt man bloß das Wasser aus der Geschwulst in den Rückenmarkkanal und die Gehirnhöhlen, wodurch man zur Zertheilung des Wassers, und überhaupt zur gründlichen Heilung der Geschwulst nichts beyträgt. — Sollten nicht etwa ein paar Fontanellen, an beyde Seiten der Grundfläche der Geschwulst, jedoch in hinlänglicher Entfernung von derselben, damit nicht etwa die Geschwulst selbst in Entzündung und Exulceration gesetzt wird, zur Zertheilung des Wassers, und überhaupt zur gründlichen Heilung der Geschwulst etwas beytragen? — Da das gespaltne Rückgrad so viel Aehnlichkeit mit dem innern Wasserkopfe hat, auch mit demselben wirklich oft verbunden ist, läßt sich vermuthen, daß der Gebrauch des Queckfilbers dort wohl eben so dienlich seym möchte, als hier. Diese Vermuthung bekömmt desto mehr Wahrscheinlichkeit, wenn man etwa Ursach findet, in dem Körper der Mutter ein venerisches Gift zu argwöhnen. — Im übrigen ist leicht einzusehen, daß man jederzeit,

wenn man in dem Körper der Mutter irgend eine materielle Ursach der angebornen Krankheit des Kindes findet, dem Kinde Mittel gibt, die gegen diese Ursach wirken.

§. 312.

Der zweyte Theil der Kur, die Vereinigung der Spalte in den Wirbelbeinen, hängt einzig und allein von der Natur ab. Der Wundarzt kann dazu nichts beytragen, als daß er die eben genannte wahrscheinliche materielle Ursach der fehlerhaften Knochenbildung zu heben sucht, und die äußere Geschwulst, welche als ein fremder Körper in der Knochenspalte liegt, und ihre Vereinigung hindert, allmählig zurück druckt. Ein plötzlich starker Druck schadet jederzeit; immer muß daher derselbe anfangs gelinde seyn, und nur allmählig und mit Vorsicht vermehret werden. Je kleiner die Spalte ist, desto mehr kann man hoffen, daß sie die Natur schließen wird; auch hat man wirklich Beyspiele einer gründlichen und dauerhaften Heilung. Indessen darf man auch hoffen, daß sie auch größere Spalten und Bildungsfehler zuweilen schließt und hebt, da man sie in einem ähnlichen Falle, beym Hirnbruche, sehr ansehnliche Knochenöffnungen nicht selten schließen sieht. Ist das ganze Rückgrad gespalten, und einer Rinne ähnlich, so findet keine Hoffnung statt. — Man will beobachtet haben, daß das gespaltne Rückgrad zuweilen auch nach der Geburt entstehe, und daß die Hoffnung in diesem Falle größer sey, als wenn es angeboren ist (Hochstaetter Diss. c.).

§. 313.

§. 313.

Wenn der Wundarzt sieht, daß er die gründliche Kur nicht bewerkstelligen kann, begnügt er sich mit der Palliativkur; d. i. er sucht die Zunahme, und den Aufbruch der Geschwulst bestmöglichst zu verhüten. Alles kommt darauf an, den Aufbruch der Geschwulst zu verhüten. Die zunehmende Anfüllung und Ausdehnung derselben, und die Entzündung und Exulceration der äußern Haut veranlaßt ihn, und der Erfolg ist immer tödlich. Man hat zwar wohl zuweilen gesehen, daß eine geringe Oeffnung sich wieder geschlossen hat, dieß ist aber nur selten, und bloß wenn die Oeffnung sehr klein, und nicht exulcerirt ist, zu erwarten. In dieser Absicht bedeckt er die Geschwulst mit einem weichen Verbande, nicht allein um mittelst desselben einen gelinden Druck auf dieselbe zu bewerkstelligen, der ihre Zunahme hindert, sondern auch um das Reiben der Kleidungsstücke, wodurch dieselbe leicht entzündet und exulcerirt werden kann, zu verhindern. Aus eben dieser Ursache läßt man das Kind nie auf dem Rücken liegen. Der äußere Gebrauch spirituöser gelinde zusammenziehender Mittel hindert nicht allein die schnelle Zunahme, sondern auch die Entzündung und Exulceration der Geschwulst. Zuweilen kann man dieselbe, wenn sie bereits entstanden ist, durch den zeitigen Gebrauch des Goulardschen Wassers wieder heben. Alle reizende Mittel aber, Pflaster, und Salben müssen behutsam gebraucht, ja gänzlich vermieden werden, weil sie oft Röthe und Entzündung veranlassen.

# Das fünfte Kapitel.

## Von den Wunden des Angesichts.

### §. 314.

Von der Behandlung der Wunden überhaupt ist bereits im vorhergehenden, (1 Band, §. 248.) geredet worden. Hier wird also nur das angezeigt werden, was bey den Gesichtswunden besonders zu bemerken ist. Auch wird die Rede hier bloß von einfachen Wunden seyn, denn von den Brüchen der verschiednen Knochen des Gesichts wird bey einer andern Gelegenheit gehandelt werden.

### §. 315.

Ueberhaupt muß sich der Wundarzt bey allen Angesichtswunden bemühen, eine üble, die Gesichtszüge verstellende Narbe zu verhüten. Es ist daher beynahe eine allgemeine Regel, alle Gesichtswunden, sogleich zu heften, und durch die geschwinde Vereinigung zu heilen. Und ist dieß nicht möglich, kann er die Eyterung nicht verhüten, so muß er sie wenigstens nicht ohne Noth befördern, vermehren, verlängern, sich des Gebrauchs eytermachender Digestivsalben so viel als möglich ist, gänzlich enthalten, und so bald die Wunde rein ist, sie noch heften,

heften, um dadurch die zu fürchtende Ungestaltheit der Narbe zu verhüten. Da die Gesichswunden nicht tief seyn können, auch selten starke Muskeln treffen, sind Heftpflaster gemeiniglich zur Vereinigung der Wundlefzen hinreichend. Indessen werden dennoch manchmal ein paar Stiche mit der Nadel erfordert, wenn einige ansehnliche Muskeln verwundet sind, oder wenn die Wunde an einem Orte, z. E. unter den Augen, oder nahe am Munde ist, wo eine stark ausfließende Feuchtigkeit die Pflaster losweicht. Wunden am untern Theile des Gesichts solcher Mannspersonen, die einen starken schnellwachsenden Bart haben, erfordern auch zuweilen die blutige Nath, weil der täglich stark wieder wachsende Bart die Heftpflaster oft abstößt.

## §. 316.

Ein Hieb, der schief aufs Gesicht fällt, verursacht oft einen Hautlappen, der so wie in jedem Falle, hier aber vorzüglich, wenn er nur noch ein wenig anhängt, wieder angelegt, und wie bereits bey einer andern Gelegenheit gesagt worden ist, (§. 29.) befestigt werden muß. Ist der Lappen groß und muskulos, so thut man sehr wohl, wenn man außer den Heftpflastern, hier und da, wo es etwa am nöthigsten scheint, ein paar Faden legt. Heftpflaster gerathen leicht, zumal wenn der Kranke ein wenig unruhig ist, in Unordnung, der bereits angeklebte Lappen gibt sich wieder los, oder verschiebt sich, und es erfolgt eine Ungestaltheit.

§. 317.

Hiebwunden dringen zuweilen in die Knochen des Gesichts, und verursachen Spalten, und Splitter. Die Spalten erstrecken sich selten weit, weil die meisten Gesichtsknochen weich und schwammicht sind. Ungeachtet der Spalte und Knochenwunde kann die Wunde der weichen Theile geheftet werden, nur müssen vorher die ganz losen Knochensplitter ausgenommen, die noch anhängenden Knochenstücke wieder in ihre Lage gedruckt, und die etwa umgebognen und erhabnen Ränder der Knochenwunde niedergedruckt werden. Auch diejenigen Knochenstücke, die nur noch sehr wenig anhängen, müssen wieder in ihre vorige Lage gedruckt, und dürfen nicht vollends abgesondert und ausgenommen werden; theils weil dieß nicht leicht geschiehet, ohne einige Ungestaltheit zu veranlassen, theils auch weil die Erfahrung lehrt, daß dergleichen Knochenstücke im Gesicht vorzüglich leicht wieder anheilen.

§. 318.

Zu den Gesichtswunden gesellen sich zuweilen, eben so, wie zu den Kopfwunden allerhand Zufälle der Eingeweide des Unterleibes, namentlich Gallenergießungen, Erbrechen, Entzündungen und Eyterungen der Leber (Steidele Beobachtungen, 1 Band.). Sie sind warhrscheinlich so wie bey Kopfwunden dem Consensus zuzuschreiben, welchen man bey mancherley Gelegenheiten zwischen dem Kopfe und den Eingeweiden des Unterleibes bemerkt; und erfordern dieselbe Aufmerksamkeit und Behandlung (§. 220.) als

als bey Kopfwunden. Die in die ersten Wege häufig ergoßnen gallichten Feuchtigkeiten erregen im Falle einer Gesichtswunde zuweilen eine rosenartige Entzündung der Wunde und des ganzen Gesichts, welche nicht allein den Versuch einer geschwinden Vereinigung vereitelt, und eine häufige und üble Eyterung, und folglich eine sehr verunstaltende Narbe, sondern auch zuweilen wirklich Gefahr erregt. Man sucht die Ursach dieser Entzündung umsonst in der Wunde, in einer Verletzung der Beinhaut, in einem verborgnen Knochensplitter, umsonst öffnet man zu wiederhohltenmalen die Ader, durchschneidet die Beinhaut, u. s. w. Brech- und Purgirmittel allein können diese Entzündung, und die davon zu fürchtenden Beschwerden und Gefahren verhüten und heben.

§. 319.

Auch heftige Kopfschmerzen, Betäubung, Schlafsucht, Rasereyen und andre Zufälle, die von einer Extravasation unter dem Hirnschädel, oder einer Hirnerschütterung, oder einer Entzündung des Gehirns und seiner Häute herzurühren scheinen, gesellen sich zuweilen zu Angesichtswunden. Diese Zufälle entstehen wirklich zuweilen unmittelbar von einer Hirnerschütterung, oder einer Entzündung, oder einem Extravasate unter dem Hirnschädel; denn man sieht leicht ein, daß eine äußere Gewalt, die das Gesicht irgendwo berührt, seine Wirkungen leicht bis aufs Gehirn selbst erstrecken kann; manchmal aber sind sie nur die consensuellen Folgen einer

heftigen Entzündung der äußern Beinhaut; manchmal auch bloß Wirkungen der Gallenergießung. Diese giebt sich durch ihre Zeichen zu erkennen, und erfordert Brech- und Purgirmittel. Die Entzündung der Beinhaut erfordert Aderlässe, und andre innere und äußere antiphlogistische Mittel, und wenn diese nicht helfen, die Durchschneidung der Beinhaut. Wenn kein Zeichen diese zwey letztgenannten Ursachen argwohnen läßt; oder wenn die ebengenannten Mittel, die man in Vermuthung einer derselben anwendet, gar nichts fruchten, dann hat man Ursach, wirklich einen Fehler unter dem Hirnschädel zu vermuthen, und dem gemäß zu verfahren.

§. 320.

Wunden der Augenbraunen haben zuweilen eine völlige Blindheit, den schwarzen Staar zur Folge. Einige schreiben diese Blindheit einer Extravasation und Eyterung unter dem Hirschädel, (Chopart, Traité des maladies chirurgicales.) die durch die äußere auf den Hirnschädel daselbst stark wirkende Ursach veranlaßt wird, zu. Aber wahrscheinlich irren sich diese; denn die Blindheit erfolgt oft auf Wunden, die nicht von einer heftig wirkenden Gewalt entstehen; oft erfolgt die Blindheit sehr spät, einige Wochen nach geschehener Verwundung, wenn bereits die Wunde ihrer Heilung nahe ist; und gemeiniglich befinden sich die Kranken übrigens ganz wohl, ihre Wiederherstellung ist leicht, und dauerhaft, sie werden alt, bleiben aber blind. — Eine heftige Entzündung der Beinhaut, die durch eine

Quetschung oder eine Stichwunde verursacht wird, erregt zwar, wie kurz vorher gesagt worden ist, oft allerhand Zufälle des Gehirns und seiner Häute, ist aber dennoch die nächste Ursach dieser Blindheit höchstwahrscheinlich nicht; denn die Blindheit erfolgt selten bald nach geschehener Verwundung, und bleibt nach völlig erfolgter Heilung zurück.

§. 321.

Die Krankheiten der Stirnhöhlen, nämlich die Entzündung, die Eyterung, der Beinfraß in denselben, wirken sehr oft auf die Augen, und verursachen Blindheit und mancherley andre Augenfehler. Man könnte vielleicht glauben, daß durch die äußere Wunde eine Entzündung und Eyterung in der Stirnhöhle, und durch diese die Blindheit verursacht würde. Aber auch dieß ist nicht glaublich, denn man bemerkt in der Folge nichts von einer Krankheit in dieser Höhle. — Am wahrscheinlichsten ist die Blindheit, welche auf die Wunden der Augenbraunen erfolgt, dem daselbst befindlichen Nervenaste zuzuschreiben, der sich mit einigen andern Nervenästen vereinigt, die sich in die Augenmuskeln senken, welche zunächst am Sehnerven liegen. Vielleicht werden diese Augenmuskeln (Plattneri Programma de vulneribus superciliis illatis 1741) durch den, durch die Wunde verursachten, und durch die ebengemeldete Gemeinschaft der Nerven ihnen mitgetheilten Reiz dergestalt afficirt, daß sie den nahanliegenden Sehnerven drucken, und in seiner Verrichtung stöhren.

§. 322.

Daß nun aber diese Blindheit von einer wirklichen Verwundung dieses Nerven herrührt, ist nicht wahrscheinlich; denn sehr selten erfolgt sie gleich nach geschehener Verwundung, mehrentheils spät, wenn die Wunde ihrer Heilung nahe ist, oder bereits geheilt ist; die Wunde, deren Folge die Blindheit ist, ist nicht immer ganz genau an der Stelle des Nerven; man hat zuweilen diesen Nerven mit Vorbedacht durchschnitten, ohne daß eine Blindheit erfolgt ist, und endlich hat man diese Blindheit durch eine Kurmethode geheilt, welche schwerlich gelingen könnte, wenn sie von einer wirklichen Verwundung des Nerven entstünde.

§. 323.

Wahrscheinlich ist die nächste Ursach dieser Blindheit die auf die Wunde folgende Narbe, wodurch der Nerve verzogen, gespannt, gedruckt wird; denn gemeiniglich erfolgt die Blindheit, wenn die Narbe anfängt sich zu bilden. Die mehresten von den vorher angezeigten Umständen machen dieß erweislich. Auf gleiche Art scheint die Epilepsie zu entstehen, welche zuweilen eine Folge der Kastration ist (Thedens Bemerkungen). Auch die Kurart, welche einigemal gelungen ist, macht es glaublich. Man hob diese Blindheit einmal durch ein starkes Reiben der Augenbraunen (Plattner l. c.); ein andresmal durch das häufige und lange fortgesetzte Einreiben erweichender Oele und Salben.

§. 324.

§. 324.

Bey so vieler Wahrscheinlichkeit, daß die letztgemeldete Ursach die wahre ist, ist es also rathsam, bey allen Augenbraunenwunden, wo möglich, die Eyterung durch die geschwinde Vereinigung zu verhüten; und wenn dieß nicht möglich ist, die Eyterung nicht ohne Noth zu vermehren und zu verlängern, und alles zu meiden, was eine breite und tiefe Narbe veranlassen kann. Ist die Wunde bereits geheilt, und die Blindheit erfolgt, so kann man allerdings die bereits einmal gelungene Kurart versuchen, und in die Augenbraunen, vorzüglich in die Gegend der Narbe erweichende Oele und Salben stark und oft mit einiger Hoffnung eines guten Erfolgs einreiben, auch wohl dann und wann erweichende warme Dämpfe angehen lassen. Da diese Blindheit offenbar die Folge eines Nervenreizes ist, fragt sichs, ob man nicht, falls die eben erwähnten Mittel nichts vermögen, vom innern Gebrauche des Mohnsafts oder andrer krampfstillender Mittel etwas erwarten könnte? Ließe sich, wenn auch diese Mittel nichts helfen, von der Durchschneidung des Nerven nahe am Knochen nicht vielleicht etwas erwarten?

§. 325.

Queerwunden an der Stirne, zumal diejenigen, die nahe über den Augenbraunen sind, müssen sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Erfolgt Eyterung, so ist außer einer übeln Narbe und Verunstaltung des

Gesichts, jederzeit eine widernatürliche Verkürzung, oder Verlängerung des Augenlides zu fürchten. Gemeiniglich senkt sich der untere Rand der Hautwunde herunter, und entfernt sich vom obern; die äußere Haut des obern Augenlides wird dadurch dergestalt verlängert, daß dasselbe nicht hinreichend in die Höhe gezogen werden kann, und es ensteht eine Krankheit des obern Augenlides, die man Ptosis nennt. Will man, um diese zu verhüten, am Ende der Eyterung die Ränder der Wunde mit Heftpflastern zusammen ziehen, so verursacht man dadurch leicht eine solche Verkürzung der äußern Haut des Augenlides, daß der Kranke nicht das Auge bedecken kann; einen Fehler, den man lagophthalmos, das Hasenauge nennt.

§. 326.

Schnitte und Risse, die bloß durch die äußere Haut des obern Augenlides dringen, müssen sogleich geheftet werden. Gerathen sie in eine starke Eyterung, so entsteht bey erfolgender Narbe, gleichfalls leicht eine Verkürzung oder Verlängerung des Augenlides. Noch weit mehr gilt dieß von Wunden, die durch die ganze Dicke des Augenlides dringen. Man hat ein beynahe ganz abgerißnes Augenlid mittelst der Nath glücklich wieder angeheilt. Wunden, die das Augenlid der Länge nach spalten, ziehen sich, wenn sie nicht geheftet werden, auseinander; ihre Ränder, die sich nicht berühren, heilen, ohne sich mit einander zu vereinigen, und es bleibt eine Spalte zurück, die mancherley Beschwerden erregt. In

allen diesen Fällen ist mehrentheils die blutige Nath nöthig, weil die Heftpflaster an vielen Stellen durch die Thränenfeuchtigkeit leicht losgeweicht werden. Auch ist es wegen der Ungleichheit der Theile mehrentheils schwer, die Heftpflaster gut aufzulegen. — Zuweilen wird durch irgend eine äußere Gewalt, die das Augenlid verwundet, und von der Seite herwirkt, ein Stück vom Aufhebemuskel des obern Augenlides losgerissen, welches denn aus der Hautwunde heraushängt. Es läßt sich nicht zurück drucken, und muß nahe an der Haut abgeschnitten werden, die Bewegung des Augenlides wird dadurch nicht gehindert.

§. 327.

Schnitt- oder Hiebwunden an den Ohren heilen leicht, wenn sie geheftet werden. Gemeiniglich ist hiezu die blutige Naht nöthig, jedoch faßt man mit dem Faden gewöhnlich nur die äußere Haut, nicht den Knorpel. Man hat Fälle beobachtet, wo das äußere Ohr, ob es gleich beynahe gänzlich abgehauen war, und nur noch ein wenig am Ohrläppchen anging, glücklich wieder angeheilt wurde (Ravaton von Hieb- und Stichwunden). Es verlohnt sich immer der Mühe in jedem ähnlichen Falle dasselbe zu versuchen, weil der Verlust des äußern Ohrs immer eine Harthörigkeit verursacht, die den Gebrauch eines Hörhorns nothwendig macht. In jedem Falle einer etwas beträchtlichen Ohrwunde legt man in den Gehörgang ein wenig Charpie oder Baumwolle, um zu verhindern, daß nicht eytrige Feuchtigkeiten,

oder

oder die äußerlich zu brauchenden antiphlogistischen Mittel in denselben dringen.

§. 328.

Wenn die Nase dergestalt abgeschnitten, oder abgehauen ist, daß sie irgendwo noch anhängt, muß man gleichfalls die Widervereinigung versuchen. Der Versuch ist in Fällen gelungen, wo die Nase nur noch sehr wenig anhing, und belohnt, wenn er gelingt, die Mühe desto mehr, da er die scheußlichste Ungestaltheit verhütet. Heftpflaster sind zur Befestigung hinreichend; indessen kann man, um alle Verruckung desto gewisser zu verhüten, allenfalls ein paar Stiche mit der Nadel machen. Der Faden aber muß auch hier bloß die Haut, nicht den Knorpel oder Knochen fassen. Zugleich kann man in die Nasenlöcher ein paar weiche biegsame Röhrchen legen, nicht allein damit der Kranke durch dieselben Luft schöpfen kann, sondern auch um den schleimichten Feuchtigkeiten, die sich während der Entzündung häufiger absondern, und wenn sie nicht durch die Nase abfließen können, dem Kranken viele Beschwerden verursachen, einen freyen Ausfluß durch die Nase zu verschaffen, und zu unterhalten. Beydes verhindert gemeiniglich die Entzündungsgeschwulst der Schleimhaut, welche die Nase verschließt.

§. 329.

Der Versuch der geschwinden Vereinigung gelingt nicht allein, wenn die Nase durch eine reine geschnittne, oder gehauene Wunde größtentheils abgesondert ist, sondern auch, wenn dieß durch eine

gerißne oder gequetschte Wunde geschehen ist. Ein Pferd schlug einem jungen Menschen den knorpelichten Theil der Nase beynahe ganz ab. Man heftete (Chirurg. Bibliothek 6 Band, Seite 538) die Nase, die nur noch ein wenig anhing, mit drey Nadelstichen, befestigte sie mit Pflastern, und nach vierzehn Tagen war sie so gut angeheilt, daß man kaum eine Spur von der Wunde bemerkte.

## §. 330.

Auch wenn die Nase ganz abgehauen oder abgerissen ist, und nirgends mehr anhängt, kann der Wundarzt versuchen, sie wieder anzuheilen, und in dieser Absicht die abgerißne Nase an ihrer vorigen Stelle mit Heftpflastern und einigen Nadelstichen befestigen, und mit geistigen Feuchtigkeiten benetzen. Man hat unleugbare Exempel, daß völlig abgesonderte Theile wieder angewachsen sind; und der Versuch schadet nicht, wenn er mißlingt. Mißlingt er, so muß der Kranke zeitlebens eine künstliche Nase tragen. Man verfertigt sie von leichtem Holze, oder papier maché, und befestigt sie mittelst zweyer Federn in den hintern Nasenöffnungen. Eine solche Nase hebt, wenn sie gut gemacht ist, alle Ungestaltheit gänzlich, und ist der Kurart des Tagliacot vorzuziehen, (de curtorum insitione per Chirurgiam libr. II. Venet.) der an die Stelle der abgehauenen Nase ein Stück Haut aus dem Arme des Kranken, oder eines dazu gedungenen Fremden anwachsen ließ, und als eine Nase bildete. Selten wird eine solche Nase die Gestalt des Kranken so vollkommen wieder herstellen;

als

als eine hölzerne, der großen Beschwerlichkeit der Kurart nicht zu gedenken.

§. 331.

Zuweilen wird die Nase durch einen Hieb senkrecht gespalten. Wenn man die Ränder der Spalte wieder zusammendruckt, und um sie an einander zu erhalten an beyden Seiten der Spalte eine Longuette legt, und mit Heftpflastern bedeckt, und befestigt, heilt die Wunde oft so gut, daß nicht die geringste Unförmlichkeit zurück bleibt (Ravaton). Spalten an den Nasenlöchern müssen durch einen, oder ein paar Nadelstiche, welche auch hier bloß die Haut, nicht den Knorpel fassen, geheftet werden.

§. 332.

Länglichte Hieb- und Schnittwunden der Lippen müssen sogleich geheftet werden; ihre Ränder ziehen sich sonst auseinander, benarben sich ohne sich mit einander zu vereinigen, und veranlassen eine Hasenschaarte. Heftpflaster sind selten hinreichend, gemeiniglich wird die Hasenschaartennath erfordert. Ist die Wunde gerissen, gequetscht, und sehr ungleich, so kann man, so wie bey der Operation der Hasenschaarte, um Ungestaltheit zu verhüten, ihre ungleichen Ränder zuvor mit der Scheere gleich schneiden, ehe man sie heftet. Kann die Wunde nicht ohne Eyterung geheilt werden, so legt man die Nath dann erst an, wann die Eyterung anfängt abzunehm:n, und die Wunde rein, und zur Heilung geneigt ist.

Das

## Das sechste Kapitel.

# Von der Speichelfistel, und einigen andern Zufällen an den Backen.

§. 333.

Eine Fistelöffnung auf der äußern Backe, aus welcher Speichel fließt, verräth die Speichelfistel. Der Speichel fließt aus derselben nur, wenn der Kranke kauet, oder spricht. Dann aber fließt er mehrentheils in so großer Menge die Backen herab, daß er die Kleidung des Kranken benetzt. Man hat gesehen, daß während der Mahlzeit innerhalb 15 Minuten 2 Unzen Speichel ausflossen. Der so ansehnliche tägliche Verlust einer so brauchbaren und zur Verdauung nöthigen Feuchtigkeit veranlaßt gemeiniglich gar bald Mangel an Eßlust, Unverdaulichkeit, Entkräftung, ja eine wirkliche Auszehrung; der Unreinigkeit und Unbequemlichkeit nicht zu gedenken, die die beständige Benetzung der daselbst und in der Nähe befindlichen Theile verursacht.

§. 334.

Die Veranlassung zu diesen Speichelfisteln giebt immer eine Wunde, oder ein Absceß, wodurch die große Speicheldrüse, oder der Stenonische Speichelgang verletzt, geöffnet, durchfressen wird. — Uebri-

gens sind die Speichelfisteln von doppelter Art: sie dringen nämlich unmittelbar in die große Speicheldrüse, oder in den Stenonischen Speichelgang; ein Unterschied, der bey der Behandlung dieser Fisteln wohl zu bemerken ist. Im ersten Falle ist die Fistelöffnung nahe unter dem Ohre, im zweyten ist sie auf der Backe. Im ersten Falle ist der Speichelausfluß gemeiniglich schwächer, weniger häufig, und leichter zu heben, als im zweyten Falle. Die Fisteln der Speicheldrüse selbst, werden gemeiniglich durch die kritischen Entzündungen verursacht, zu welchen bekanntlich diese Drüse sehr geneigt ist, und die gemeiniglich in Eyterung übergehen.

§. 335.

Unter den verschiednen Heilmethoden der Speichelfistel ist keine, die nicht ihre eignen Vortheile und Unbequemlichkeiten hat. Die Kompression ist die gemeinste, und diejenige, die man gemeiniglich zuerst versucht. Man bewerkstelligt sie mittelst eines Kegels von graduirten Kompressen, den man mit einer Binde auf der Oeffnung der Fistel befestigt. Um den Druck zu verstärken, kann man allenfalls unter die Kompresse ein Stückchen Kork, oder irgend etwas andres ähnliches hartes legen. Damit die Kompression nicht verruckt wird, darf der Kranke die untere Kinnbacke nicht bewegen, und folglich den Mund nicht öffnen. Man verhindert dieß durch eine Binde, die man unter dem Kinn anlegt, und auf den Wirbel befestigt. Bequemer als dieser Verband ist das Kompressionswerkzeug des Herrn Pipelet (Memoi-

(Memoires de l'Academie de Chirurgie de Paris Tome V. p. 869. Tab. XIX). Ist der Druck zu stark, so erregt er Schmerz und Entzündung, ist er zu schwach, so hindert er den Ausfluß des Speichels nicht. Mittelst des Pipeletschen Instruments kann der zweckmäßige Grad des Drucks genau abgemessen werden; dieß kann mittelst der Binde nicht geschehen. Dazu kommt, daß das besagte Instrument immer gleich stark druckt, die Binde aber leicht locker wird, und nachgiebt. Statt des Pipeletschen Instruments kann man einen elastischen stählernen Halbzirkel, brauchen. Man legt ihn dergestalt an den Hinterkopf, daß eins seiner vordern Enden die Fistelöffnung bedeckt.

§. 336.

Fisteln, die in die Speicheldrüse selbst dringen, werden durch diese Kurmethode mehrentheils glücklich und bald geheilt, nur hat man wohl darauf zu achten, daß bloß die Fistelöffnung und ein geringer Umfang derselben gedruckt wird. Ist die Druckfläche so breit, daß ein ansehnlicher Theil der Speicheldrüse gedruckt wird, so ist zu fürchten, daß der gedruckte Theil zusammenschrumpft, und in der Folge zur Absonderung des Speichels untauglich wird. Auch ist der Druck auf die Fistelöffnung mehrentheils zu schwach, wenn die Druckfläche groß ist. Bey denen Fisteln aber, die in den Stenonischen Speichelgang dringen, findet diese Methode selten statt. Der Druck hindert, indem er die Fistelöffnung schließt, den Ausfluß des in der Drüse abgesonderten Speichels gänz-

lich, dieser häuft sich daher im Stenonischen Gange sowohl als in der Drüse an, und verursacht eine schmerzhafte und ödematose Anschwellung der Drüse, die sich zuweilen herunter bis an den Hals erstreckt, und den Wundarzt nöthigt, die Kompression wieder abzunehmen. Man hat gesehen, daß sich der Speichel dergestalt in der Drüse anhäufte, daß er durch die äußere Haut in großen sichtbaren Tropfen durchschwitzte. (Mem. de l'Ac. de Chir. T. IX. p. 44.)

## §. 337.

Man hat zwar den Rath gegeben, die Kompression nicht sogleich bey Erscheinung der Geschwulst abzunehmen, sondern vorher zu versuchen, ob sich die Geschwulst nicht durch ein öfteres gelindes Reiben, und durch äußere geistige Mittel zertheilen läßt. Aber die Erfahrung zeigt, daß diese Mittel die Geschwulst nicht zertheilen; auch läßt sich nicht einsehen, wie es möglich ist, sie zu zertheilen, da nichts die Drüse stöhrt, Speichel abzusondern, und der Weg, durch welchen der abgesonderte Speichel ausgeleert wird, verschlossen ist. — Ließe sich nicht etwa ein glücklicherer Erfolg von der Kompression erwarten, wenn man nebst der Fistelöffnung im Stenonischen Gange auch zugleich die ganze Speicheldrüse gelinde comprimirte, um so lange bis die Fistelöffnung geschlossen ist, die Absonderung des Speichels nicht zwar gänzlich zu hemmen, sondern nur zu vermindern?

§. 338.

§. 338.

In einigen wenigen Fällen hat man durch die Kompression Fisteln des Speichelgangs glücklich und leicht geheilt. Es ist zu vermuthen, daß in diesen Fällen der Speichelgang nicht weit von seiner Oeffnung in den Mund von der Fistel durchfressen war, und daß der Speichel, indem die Fistelöffnung durch die Kompression geschlossen war, den natürlichen Weg in den Mund durch das vordere Stück des Speichelgangs gefunden hat. Dieß läßt sich nicht erwarten, wenn dieses Stück lang, das ist, wenn der Speichelgang nicht weit von der Speicheldrüse durchfressen, und die äußere Fistelöffnung groß ist. Im letzten Falle wird, den Ausfluß des Speichels durch dieselbe zu hemmen, gemeiniglich ein starker Druck erfordert, und dieser wirkt leicht bis auf den natürlichen Weg des Speichels, und verschließt nicht allein die Fistelöffnung, sondern auch den Speichelgang.

§. 339.

Man kann übrigens die Kompression auch bloß als ein Palliativmittel brauchen, und dieselbe, um den starken Verlust des Speichels, und die mit dem vermehrten Ausflusse desselben verbundne Unreinigkeit und Unbequemlichkeit zu verhüten, nur dann anlegen, wenn der Kranke speist. Nur muß man sich dann des Pipeletschen, oder irgend eines andern ähnlichen Werkzeugs bedienen, denn die Binde verruckt sich dabey leicht, und ist dabey hinderlich.

§. 340.

Der Gebrauch des Etzmittels zur Heilung der Speichelfistel ist erst neuerlich (Louis, in den Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris, Vol. V.) empfohlen worden. Man berührt nämlich die äußere Oeffnung der Fistel dergestalt mit dem Höllensteine, daß der dadurch verursachte Schorf die Fistelöffnung gänzlich schließt, und den Speichelausfluß hemmt. Um zu verhindern, daß der Schorf nicht zu früh abfällt, sondern so lange sitzen bleibt, bis die Fistelöffnung hinter demselben völlig geschlossen und geheilt ist, befeuchtet man ihn oft mit irgend einem zusammenziehenden Mittel, z. E. mit Brandwein, einer Auflösung von dem lap. medicamentos. Crollii u. s. w. Nothwendig aber ist es, wenn diese Behandlung gelingen soll, daß die Fistelöffnung klein sey. Ist sie groß, so schließt sie der Schorf nicht; oder aber der Schorf fällt, falls er sie auch einigermaaßen schließt, zu früh ab, und der Speichel nimmt seinen Weg wieder nach außen.

§. 341.

Fisteln der Speicheldrüse heilt der Höllenstein unter dieser Bedingung, und auf diese Art gebraucht, gemeiniglich, aber Fisteln des Stenonischen Gangs können dadurch keineswegs geheilt werden. Was hilft es, daß man durch den Höllenstein die Fistelöffnung verschließt, da der Speichel keinen andern Weg hat, auszufließen. Er wird sich natürlicherweise in der Fistel und dem Speichelgange anhäufen, und den Schorf abstoßen; denn daß er den vor-

vordern abgerißnen Theil des Speichelgangs finden, ausdehnen, und durch denselben sich einen Ausfluß in den Mund bahnen möchte, läßt sich nicht erwarten, da dieserr Theil des Speichelgangs, zumal wenn die Fistel alt ist, ohne Zweifel mehrentheils zusammengeschrumpft, und durch Entzündung und Eyterung verschlossen, und zum Theil vernichtet ist.

§. 342.

Zwar hat man wirklich einige Beyspiele (Mem. de Chir. l. c. Journal de Medecine, Tome 44) daß durch die Anwendung des Höllensteins auf oben beschriebne Art Fisteln des Speichelgangs wirklich gründlich geheilt worden sind; aber es ist mit vieler Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, daß in diesen Fällen der Speichelgang nahe an seiner Oeffnung in den Mund durchfressen oder verwundet worden, folglich das abgesonderte Stück des Speichelganges kurz war, und von dem Speichel leicht geöffnet wurde; wahrscheinlich ist es, daß in diesen Fällen dieses Stück des Speichelganges durch die Entzündung und Eyterung wenig verlezt und vernichtet worden war. Nur in diesen günstigen Fällen wird diese Kurart gelingen, in allen andern Fällen wird der Versuch zwar nicht schaden, aber vermuthlich mißlingen, wenn man nicht zuvor, ehe man an die Schließung der äußern Oeffnung denkt, entweder den natürlichen Weg des Speichels herstellt, oder einen künstlichen Weg macht.

§. 343.

Man hat wirklich den Vorschlag gethan, den Weg des Speichels in den Mund wiederherzustellen.

Ja man hat ihn mit einem glücklichen Erfolge bewerkstelligt. Man (Duphenix in den Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris T. IX. p. 85) brachte durch die Fistelöffnung eine Sonde in das vordere Stück des Speichelganges bis in den Mund, zog einen Faden durch, band beyde Enden des Fadens zusammen, und bedeckte die Fistelöffnung nur mit einem Pflaster. Von dem Augenblicke an floß der Speichel in den Mund, wohin ihn der Faden gleichsam als eine Röhre leitete. Nur sehr wenig floß aus der Fistelöffnung. Als man glaubte, daß der Gang hinreichend erweitert sey, zog man den Faden dergestalt in den Mund, daß sein vorderes Ende nicht mehr aus der Fistelöffnung heraus hing, sondern bloß aus der Oeffnung des Speichelganges in die Fistelhöhle ein wenig hervor ragte. So ließ man den Faden einen Tag liegen, den Abend zog man ihn ganz aus, den Morgen drauf war die Fistelöffnung geschlossen.

§. 344.

Schwerlich wird diese Kurart oft so leicht und glücklich von statten gehen. Oft ist gewiß das vordre Ende des Speichelgangs dergestalt zusammengeschrumpft, ja zusammengeklebt, daß es schwer ja unmöglich seyn wird, eine Sonde durch dasselbe bis in den Mund zu bringen. Je länger das vordere Stück ist, desto schwerer wird es seyn, der Sonde die gehörige Richtung zu geben, daß sie, wenn man ein wenig Gewalt braucht, den Speichelgang öffnet, und ihn nicht durchbohrt, und einen neuen Weg macht.

macht. — Wenn man auch die Sonde ohngeachtet dieser Schwierigkeiten in den Speichelgang bringt, wird man sie doch schwerlich durch die innere Oeffnung desselben in den Mund bringen, da der Speichelgang nahe an seiner innern Oeffnung einen Winkel macht, der den Durchgang der Sonde erschweren wird. — Und ist endlich nicht zu fürchten, daß der durchgezogne Faden den Speichelgang entzündet, excoriirt, in Eyterung setzt, zerstöhrt?

§. 345.

Wenn die Fistel den Speichelgang nicht weit von seiner Oeffnung in den Mund durchbohret hat, und folglich das vordere Ende des Speichelganges kurz ist, mag diese Kurart vielleicht mit weniger Schwierigkeiten verbunden seyn, und wahrscheinlich ist sie nur in diesem Falle gelungen. Würde sie aber auch selbst in diesem Falle nicht leichter und gewisser gelingen, wenn man den Speichelgang, anstatt ihn mit der Sonde zu öffnen, durch Einspritzungen in die Fistel zu öffnen, und zu erweitern suchte? Wahrscheinlich wird, zumal wenn man die äußere Fistelöffnung zusammendruckt, indem man einspritzt, die eingespritzte Freuchtigkeit leichter in und durch den Speichelgang dringen, als die Sonde. Und ist dieß einigemal geschehen, so kommt es vermuthlich bloß darauf an, die äußere Fistelöffnung mittelst des Höllensteins zu verschließen, oder wenn sie groß ist, mit Heftpflastern zusammen zu ziehen, oder durch eine gelinde Kompression, die nicht bis auf den Speichelgang wirkt, zusammen zu drucken, um die

Heilung zu vollenden. Ist der vordere Theil des Speichelgangs lang, und ganz zusammengeschrumpft so wird ihn weder die eingespritzte Feuchtigkeit noch die Sonde öffnen, wenigstens wird es immer weit leichter seyn, einen neuen, kurzen, geraden, offnen Weg zu bahnen, als den alten wieder herzustellen.

§. 346.

Die gewöhnlichste Kurart ist die Durchbohrung der Backe. Man bereitet dadurch dem Speichel einen neuen Weg in den Mund. Auch gelingt diese Kurart öfter als die bisher genannten. Man durchsticht die Backen am beßten mit einem Troikart, der die Dicke einer Rabenspuhle hat. Es kommt sehr viel drauf an, daß der Stich nahe an der Oeffnung des hintern Stücks des Speichelgangs, aus welchem sich der Speichel ergießt, geschiehet. Ist der Stich von dieser Oeffnung sehr entfernt, so wird der Speichel schwerlich dahin gelangen, und das junge Fleisch wird den Zwischenraum zwischen der Oeffnung und dem Stiche anfüllen, die Gemeinschaft zwischen beyden beengen, ja wohl ganz unterbrechen. Aus dieser Ursach muß man vorher wohl untersuchen, wo die Oeffnung liegt, und in dieser Absicht oft die äußere Fistelöffnung ein wenig erweitern. Um den Einfluß des Speichels in den neuen Weg zu erleichtern, ist es auch rathsam, den Troikart ein wenig niedriger als die Oeffnung des Speichelgangs, und genau in einer Richtung von oben nach unten, und ein wenig von hinten nach vornen durchzustoßen. Indem man den Troikart durchstoßt, legt man den Finger im Munde

da

da an die innere Seite der Backe, wo man den Troikart fühlt, theils um einen Gegenhalt daselbst zu machen, daß der Troikart leicht durchdringt, theils um die Verletzung der Zunge und des Zahnfleisches zu verhüten. Damit man jedoch aber auch den Finger nicht verletzt, thut man wohl, wenn man ein Stückchen Kork, oder irgend etwas ähnliches, zwischen denselben und die Backe legt.

§. 347.

Gleich nach geschehener Operation zieht man mittelst einer feinen Nadelsonde einen Faden durch die Wunde dergestalt, daß das eine Ende äußerlich aus der Fistelöffnung, das andre aus der innern Oeffnung des Stichs im Munde heraus hängt. Beyde Enden vereinigt man mittelst eines Knoten und einer Schleife auf der Backe, damit sich der Faden nicht etwa wider Vermuthen auszieht. Dieser muß anfangs etwas weniger dick als der Troikart seyn. Die Absicht des Wundarzts bey Einlegung dieses Fadens ist theils zu verhüten, daß sich der Stich nicht gleich nach der Operation wieder schließt, theils mittelst desselben im neugemachten Gange eine Eyterung zu erregen, und dadurch denselben dergestalt zu erweitern, daß der Speichel ungehindert in und durch denselben fließet; und wann diese Absicht erreicht ist, diesen neuen Gang dergestalt auszutrocknen, daß man nicht zu fürchten hat, daß sich derselbe in der Folge etwa wieder schließt. Um diesen Theil der Kur, und die Zeit, die dazu erfordert wird, zu erspahren, wollen einige (Saviard Observations de Chi-

Chirurgie) daß man die Backe mit seinem glühenden Troikart durchstoßt, der sogleich durch den Verlust an Substanz, den er mittelst des Brandschorfs erzeugt, einen Gang macht, welcher weit und offen ist, und durch fortgesetzte Eyterung nicht noch mehr erweitert zu werden braucht. Schwerlich wird aber wohl dieser Rath befolgt werden, da das glühende Eisen leicht den nahen Speichelgang, oder Theile im Munde verletzt, auch äußerlich auf der Backen die zu fürchtende Ungestaltheit der Narbe vermehren kann.

§. 348.

In dieser Absicht läßt man den Faden drey bis vier Tage, als so lange die Entzündung dauert, und die Wunde trocken ist, ungerührt liegen, alsdann aber bestreicht man ihn täglich ein oder ein paarmal mit einer Digestivsalbe, und zieht das bestrichne Stück desselben in den Gang. Zu gleicher Zeit legt man alle vier bis sechs Tage einen etwas dickern Faden ein. Wenn der Faden so dick als eine starke Rabenspuhle ist, und sich frey und leicht hin und her ziehen läßt, so hat man Ursach zu glauben, daß der neue Gang frey und offen genug ist. Und nun kommt es darauf an, ihn auszutrocknen. In dieser Absicht befeuchtet man den Faden mit Bleywasser, oder einer Auflösung vom lap. medicament. Croll. oder von Alaun, oder mit Brandwein oder irgend einer andern trocknenden Feuchtigkeit, und zieht ihn täglich wie bisher. Zu gleicher Zeit läßt man den Kranken oft etwas Brandwein in den Mund nehmen.

§. 349.

Wenn man am Faden ganz und gar keine Spuhr von Eyter mehr bemerkt, und der Kranke nicht den geringsten Schmerz mehr empfindet, wenn der Faden gezogen wird, kann man glauben, daß nun der neue Gang ganz trocken und ausgeheilt ist, und nun den Faden ganz ausziehen, und die äußere Fistelöffnung zu schließen suchen. Indessen ist es sehr zu rathen, bey diesem Fortschritte in der Kur nicht zu eilen. Je länger man den Faden liegen läßt, desto sichrer kann man hoffen, daß der neue Gang weit, offen, und trocken ist, und desto weniger hat man zu fürchten, daß er sich in der Folge wieder verengert oder schließt.

§. 350.

Gleich nachdem der Faden ausgezogen ist, muß man suchen, die äußere Fistelöffnung zu schließen. Nach der Verschiedenheit der Umstände kann man hiebey auf verschiedne Art verfahren. Ist die äußere Fistelöffnung sehr klein, so thut man am beßten, wenn man sie nach oben beschriebener Methode mit dem Höllenstein berührt. Diese Methode gelingt nun fast immer, da man dem Speichel einen neuen Weg gebahnt hat. Ist die Fistelöffnung groß und länglicht, so ziehet man sie mit Heftpflastern zusammen. Ist sie unrein, so reinigt man sie vorher mit dem Höllensteine oder dem Messer. Manchmal ist die Fistelöffnung äußerlich mit vielen Narben, Ungleichheiten und Verhärtungen, Ueberbleibseln von gebrauchten Etzmitteln und andern bereits vergeblich ange-

angewendeten Kurmethoden umgeben. In diesem Falle ist es oft sehr schwer die Oeffnung zu schließen, und zu heilen. Man thut daher am beßten, wenn man alle diese Narben ausschneidet, und bey dieser Gelegenheit die Fistelöffnung in eine frische länglichte Wunde verwandelt, die sich durch Heftpflaster bequem zusammen heften läßt. Man hat in diesem Falle die Haasenschaartennath mit gutem Erfolge angelegt.

§. 351.

Während diesen Bemühungen des Wundarztes, die äußere Fistelöffnung zu heilen, darf der Kranke weder sprechen noch kauen, um den Zufluß des Speichels nicht zu vermehren, wodurch leicht die Heilung der äußern Fistel gehindert wird. — Wäre es nicht aus gleicher Ursach rathsam, einen gelinden Druck auf die Speicheldrüse zu legen? Damit der Speichel desto leichter in den neuen Gang fließt, und desto weniger nach der äußern Fistelöffnung hin dringt, läßt man gemeiniglich den Kranken während dieser ganzen Zeit den Kopf nach der gesunden Seite des Gesichts hinneigen. Der Kranke nimmt übrigens während dieser letzten Kurperiode bloß flüßige Nahrungsmittel durch ein Röhrchen zu sich.

§. 352.

Ungeachtet aller Bemühungen des Wundarzts den neuen Weg hinreichend zu erweitern, und am Ende auszutrocknen, geschieht es dennoch zuweilen, daß nach einiger Zeit der Durchfluß des Speichels durch denselben aufhört, und die äußere Fistelöffnung

wieder aufbricht. Manchmal läßt sich auch gleich anfangs der Speichel nicht ganz in den neuen Weg leiten, sondern fährt, nachdem der Faden ausgezogen ist, fort, zum Theil aus der äußern Fistelöffnung zu dringen, und die Heilung derselben zu hindern. Man schreibt dieß einer Verengerung, oder wohl gar einer Verschließung des neuen Ganges zu, und legt nun, um dieselbe zu verhüten, eine kleine Röhre ein, welche nach Heilung der äußern Fistelöffnung liegen bleibt, und den neuen Weg beständig offen erhält.

§. 353.

Am besten läßt man die Röhre dergestalt verfertigen, daß ihr vorderes Ende genau an den Troikart schließt, mit dem man die Backe durchbohrt. Damit sie nicht rostet, muß sie von Gold oder feinem Silber seyn. Man schiebt dieselbe auf den Troikart, stoßt diesen nebst der Röhre durch die Backe, ziehet den Troikart zurück, läßt die Röhre liegen, und sucht nun sogleich die äußere Fistelöffnung auf eine von den vorbemeldeten Arten zu schließen. Man sieht nun freylich gleich zum voraus ein, daß diese Behandlungsart nicht allein die eben angezeigten Mängel des Haarseils nicht hat, sondern auch weit kürzer ist, indem man dabey alle die Zeit erspahrt, welche beym Haarseile die Erweiterung des Stichs durch die Eyterung, und die Austrocknung desselben erfordert. Der Weg ist sogleich nach der Operation offen und weit, und sogleich nach derselben kann die Fistelöffnung geschlossen werden. Indessen ist sie doch auch mit mancherley Schwierigkeiten verbunden, die

die dem Wundarzt oft viele Mühe verursachen, um einen glücklichen Erfolg zu erhalten.

§. 354.

Vorzüglich kommt es, um einen glücklichen Erfolg zu erhalten, darauf an, die Röhre gehörig zu legen, und ihr die gehörige Gestalt zu geben. Ist sie cylindrisch, so fällt sie leicht gleich die ersten Tage nach der Operation in den Mund, und der neue Weg schließt sich. Dieß verhütet man, wenn man ihr eine konische Gestalt giebt, und sie so einlegt, daß ihre kleine Oeffnung in den Mund, die große nach der äußern Fistelöffnung hingerichtet ist. Da sie nun aber durch diese Gestalt eine Neigung erhält, zurück zu treten, und in die äußere Fistelöffnung zu dringen, sie zu reizen, und zu entzünden, und ihre Heilung zu stöhren, ist es nöthig ihre Spitze mit einem kleinen konischen Knopfe zu versehen (s. Tab. IV. Fig. 3). Dieser Knopf erschwert zwar das Einbringen der Röhre, jedoch nur wenig, da er konisch ist, und die Theile hier sehr ausdehnbar sind, hindert aber die Röhre, wenn sie dergestalt eingebracht ist, daß der Knopf ganz im Munde liegt, zurück zu weichen, so wie sie ihre konische Gestalt hindert, in den Mund zu fallen. Endlich kommt es noch darauf an, daß die Röhre die Oeffnung des hintern Stücks des Speichelgangs nicht bedeckt, und dadurch den Einfluß des Speichels in dieselbe erschwert. Dieses verhütet man, wenn man die große Oeffnung der Röhre schief ausschneidet (s. Tab. IV. Fig. 3) und die Röhre so legt, daß der

Aus-

Ausschnitt nach der Oeffnung des Speichelgangs gerichtet ist. Die Länge der Röhre bestimmt in jedem Falle die Dicke der Backe. Ihr schmales Ende muß in den Mund, das dicke aber darf nicht bis an die äußere Fistelöffnung reichen.

§. 355.

Auch bey dieser Behandlung darf der Kranke, ehe die äußere Fistelöffnung nicht völlig geheilt ist, weder sprechen, noch kauen, auch nicht auf der leidenden Seite des Gesichts liegen. Alle Bewegungen der Kinnbacke vermehren die Absonderung des Speichels, bewegen die Röhre, und bringen sie leicht in eine unschickliche Lage, wodurch leicht Entzündung erregt, und die Heilung der Fistelöffnung gehindert wird. Nach erfolgter Heilung bleibt die Röhre in der Backe ungestört liegen; sie fällt mehrentheils nach einiger Zeit von freyen Stücken aus. So lange sie liegt, veranlaßt sie wohl zuweilen Anfälle von Schmerzen und Entzündung, die sich jedoch wieder verliehren, wenn der Kranke den Kinnbacken wenig bewegt, und antiphlogistische Feuchtigkeiten dann und wann in den Mund nimmt, auch äußerlich auf die Backe legt. Die Röhre kann sich auch wohl verstopfen; man öffnet sie in diesem Falle mit einer feinen Sonde, die man sehr leicht in die Röhre bringt, wenn man die anfangs bereits gegebne Regel befolgt hat, und den Troikart in einer schiefen Richtung von hinten nach vornen zu durch die Backe gestoßen hat. Wenn die Röhre nach einiger Zeit, d. i. nach einigen Monaten, ja zuwei-

len nach einem Jahre ausfällt, hat man weiter nicht zu fürchten, daß der neue Gang sich wieder schließt; der beständige Zufluß des Speichels hindert dieß; auch ist er gemeiniglich trocken und weit. Manchmal erzeugt sich an seiner innern Oeffnung schwammichtes Fleisch, welches man abzuschneiden suchen muß.

§. 356.

Daß bey jeder, der bisher beschriebnen Kurmethoden, ungeachtet der genauen Befolgung aller dabey zu beobachtenden Regeln, der Erfolg nicht immer glücklich ist, ist nicht immer einem Mangel der Kurmethode, oder der Unfolgsamkeit des Kranken zuzuschreiben. Backenfisteln und Geschwüre entstehen eben sowohl wie andre Geschwüre zuweilen von innerlichen Ursachen, die der Wundarzt bey der Behandlung der Fistel gemeiniglich ganz übersieht; darinnen allein liegt zuweilen die Ursach des mißlingenden Versuchs. Wenn die Entzündung und Eyterung der Backe, wodurch der Speichelgang geöffnet, und die Fistel veranlaßt wird, ganz von freyen Stücken ohne alle äußerliche Veranlassung entsteht, hat man eine solche innere Ursach zu vermuthen, und sorgfältig aufzusuchen. Auch auf Geschwüre, die von äußerlichen Ursachen entstehen, wirft sich in der Folge zuweilen ein im Körper befindlicher Krankheitsstoff, und macht, daß sie einer bloß örtlichen Behandlung nicht weichen. Ein Fall, der sich auch hier ereignen kann, und mit Wahrscheinlichkeit zu vermuthen ist, wenn die äußere Fistelöffnung bey wieder=

wiederhohlten Versuchen auf die eine oder andre Art ganz und gar nicht heilen will.

§. 357.

Hieb- und Schnittwunden der Backen müssen sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden; theils um die Ungestaltheit der Narbe, welche nach erfolgender Eyterung immer stärker ist, theils auch, falls der Speichelgang verletzt ist, um die Speichelfistel zu verhüten. Diese erfolgt in diesem Falle gewiß, wenn die Wunde in Eyterung geräth, da sie hingegen zwar nicht immer, doch oft durch die geschwinde Vereinigung verhütet wird. Heftpflaster sind mehrentheils hinreichend, immer aber müssen alle Bewegungen der Kinnbacke gänzlich gehindert werden. Ist die Wunde groß, eckicht, der Kranke unruhig, so ist wohl zuweilen ein Nadelstich in der Mitte der Wunde nöthig, um die Heftpflaster zu unterstützen. Bey penetrirenden Hiebwunden findet man zuweilen einige Zähne, die der Säbel berührt hat, locker, einwärts gebeugt, oder ganz aus ihren Zahnhöhlen gedruckt. Der Wundarzt muß die letztern sogleich wieder in ihre Zahnhöhlen einsetzen, die erstern festdrucken, und in ihre vorige Lage bringen. Die Erfahrung zeigt, daß sie sich gemeiniglich wieder befestigen, und ihre Dienste so gut als vorher thun.

§. 358.

Abscesse in den Backen, ihre Veranlassung sey, welche sie wolle, müssen nie äußerlich, sondern wo

möglich immer innerlich im Munde geöffnet werden. Bey Beobachtung dieser Regel vermeidet man nicht allein die Ungestaltheit der äußern Narbe, sondern auch die Speichelfistel, falls das Eyter den Speichelgang angefressen hat. Auch will man beobachtet haben, daß dergleichen Abscesse, vorzüglich in der untern Gegend des Gesichts weit geschwinder heilen, als gewöhnlich, wenn sie innerlich im Munde geöffnet werden. Auch dann, wenn das Eyter in diesen Fällen sich nach außen hin sammelt, und daselbst den Durchbruch zu suchen scheint, muß man dennoch die Oeffnung innerlich machen, obgleich das Eyter von da entfernt ist, und das Instrument tief eingestoßen werden muß, um es bis zur Eytersammlung zu bringen. Manchmal kann man auch durch einen äußerlich bey Zeiten angelegten Druck das Eyter einwärts treiben, und sich dadurch die Operation im Munde erleichtern.

§. 359.

Allemal ist es indessen nicht möglich, dergleichen Abscesse innerlich im Munde zu öffnen. Der Absceß liegt zuweilen so, daß man von innen auf keine Art dazu kommen kann, auch kann zuweilen der Kranke wegen der Entzündung der Backenmuskeln den Mund nicht hinreichend, ja ganz und gar nicht öffnen. In diesen Fällen, wo nun freylich der Absceß äußerlich geöffnet werden muß, muß der Wundarzt, so viel als möglich, die Oeffnung an einer Stelle zu machen suchen, wo er nicht Gefahr lauft, den Speichelgang zu verletzen, auch über-

überhaupt die Oeffnung so klein und so bald als möglich machen. Je länger die Eröffnung des Abscesses verschoben wird, desto mehr hat man zu fürchten, daß das Eyter den Speichelgang verletzt, und desto ungestalter wird die Narbe. Aus derselben Ursache muß er nach geschehener Eröffnung die Eyterung nicht ohne Noth befördern, und so viel als möglich abkürzen.

§. 360.

Entzündungen unter dem Jochbeine sind oft mit sehr heftigen Zufällen verbunden, welche wahrscheinlich von dem Drucke dieses Knochens auf die unterliegenden entzündeten Theile, herrühren. Erfolgt Eyterung, so muß bey Zeiten eine Oeffnung gemacht werden, weil das Eyter hier leicht den Knochen angreift. — Entzündungen und Abscesse in der Backe, oder in der Gegend des untern Kinnbackens, welche ganz von freyen Stücken entstehen, und oft wiederkommen, haben gemeiniglich einen schadhaften Zahn der obern oder untern Kinnbacke zur Ursache, welcher theils um den gegenwärtigen Anfall zu heben, theils neue Anfälle zu verhüten, ausgezogen werden muß. Ist die Entzündung sehr heftig, so thut man wohl, wenn man die Ausziehung des Zahns aufschiebt, bis die Entzündung gemindert ist. Auch Fisteln entstehen zuweilen in dieser Gegend des Gesichts von dieser Ursache. Sie heilen gemeiniglich, so bald der Zahn ausgezogen ist; und heilen sie nicht, so hat man Ursach zu glauben, daß der Beinfraß die Zahnhöhle und den Kinn-

backenknochen angegriffen hat: ein Fall, von dem in der Folge bey einer andern Gelegenheit gehandelt werden wird. —

§. 361.

Ungleichheiten an den Zähnen, die von einer steinichten Materie, die sich an die Zähne setzt, entstehen, oder scharfe Zahnspitzen, an kariösen zum Theil abgebrochnen Zähnen, reizen und verwunden zuweilen die Backen, und erregen dadurch öftere Entzündungen an denselben, die das Besondre haben, daß sie jederzeit auf der innern Ueberfläche der Backe zuerst entstehen, nnd sich nur allmählig in der Folge nach auswärts erstrecken. Die Erkänntniß dieses Falls ist leicht, der Kranke selbst bemerkt die Ursache seiner Beschwerden, und der Wundarzt sieht sie, wenn er den Mund untersucht. Man hebt sie, wenn man die Zahnspitzen abfeilt, und die steinigte Materie mit den dazu gehörigen Instrumenten abnimmt. Auch Geschwüre und Auswüchse auf der innern Fläche der Backe entstehen aus dieser Ursache. Die erstern heilen, sobald die Ungleichheiten an dem Zahne abgenommen sind, die letztern müssen abgeschnitten oder abgebunden werden.

§. 362.

Auch Balggeschwülste erzeugen sich zuweilen an den Backen. Sie werden hier so, wie an andern Stellen behandelt. Wenn man sie ausschneidet, muß man untersuchen, ob es nicht möglich ist, den Schnitt innerlich im Munde zu machen. Krebsgeschwüre

geschwüre an den Backen werden wie die Krebsgeschwüre andrer Theile (s. Anfangsgründe der Chirurgie 1 B. §. 432) behandelt. Nur dieß einzige ist hier zu bemerken, daß sie nicht so bösartig und unheilbar zu seyn scheinen, wie der Krebs an den Brüsten, und daher öfter als dieser durch innere und äußere Mittel geheilt, und wo diese nicht helfen, durch die Operation gemeiniglich glücklich ausgerottet werden, wenn man dieselbe nur verrichtet, ehe der Schaden die Beinhaut oder den Knochen erreicht hat, und folglich nicht mehr rein und gänzlich ausgerottet werden kann.



# Das siebente Kapitel.

## Von der Haasenschaarte.

### §. 363.

Die Haasenschaarte ist gemeiniglich ein Fehler der ersten Bildung, weswegen sie auch nur bey neugebornen Kindern beobachtet wird. Der Fall, wo sie durch eine Wunde der Lippe veranlaßt wird, ereignet sich nur selten. Man beobachtet sie gewöhnlich an der Oberlippe, nur höchstselten an der untern Lippe. Der Rand der angebornen Haasenschaarte ist gesund, weich, roth mit einer feinen Epidermis überzogen, und gleicht völlig dem Rande der Lippen. Nur wenn die Schaarte die Folge einer Wunde oder eines Geschwürs ist, sind ihre Ränder zuweilen unrein, hart, callös. Zuweilen ist die Lippe nur an einer, zuweilen an zwey Stellen gespalten. Sind die zwey Spalten etwas von einander entfernt, so ist das Zwischenstück der Lippe so breit und lang, daß es bey der Operation erhalten und genutzt werden kann. Dieß ist indessen der seltnere Fall; gemeiniglich sind die Spalten so nahe bey einander, daß sie beyde vielmehr einer einzigen Spalte gleichen, an deren obern Winkel das Zwischenstück der Lippe in der Gestalt eines Fleischknopfs befindlich ist.

§. 364.

§. 364.

Zuweilen steigt die widernatürliche Spalte nur bis in die Mitte der Lippe, zuweilen bis an die Nase, ja ganz bis in das eine oder andre Nasenloch. Im letztern Falle ist nicht allein die Spalte sehr breit, sondern auch das Nasenloch ganz auseinander gezogen, und die Nase folglich auf der einen Seite weit breiter, als auf der andern. Manchmal findet man außer der Spalte in der Lippe auch eine Spalte in dem Kinnbacken und Gaumenknochen, die oft so groß ist, daß die Höhle des Mundes und der Nase nur eine einzige Höhle ausmachen. Zuweilen ist auch der fleischichte Gaumen gespalten; mehrentheils aber sieht man ihn ganz an der einen Seite der Knochenspalte. Zuweilen findet man an den Kinnbackenknochen einen Knoten, der durch die Spalte hervorragt. Bey Erwachsenen tritt zuweilen ein Zahn in dieselbe.

§. 365.

Die Haasenschaarte verursacht nicht allein immer eine mindere oder größere Ungestaltheit, sondern auch mancherley Beschwerden, die sich vorzüglich bey zunehmenden Jahren äußern. Personen, die diesen Fehler haben, können die Buchstaben, die vorzüglich durch die Lippen gebildet werden, nicht gut aussprechen, und reden überhaupt undeutlich. Beym Reden fließt ihnen der Speichel, beym Kauen fallen ihnen die Speisen aus dem Munde. Der Zahn hinter der Spalte ist unbedeckt, und beugt sich gern vorwärts, oder wird cariös, Kinder, denen auch zu-

gleich der Gaumenknochen gespalten ist, können nicht saugen, ja oft überhaupt gar nichts flüßiges niederschlucken. Jede Feuchtigkeit, die man ihnen in den Mund giebt, dringt in die Nasenhöhle, und fließt wieder aus der Nase heraus. — Uebrigens bemerkt man dergleichen angebohrne widernatürliche Spalten nicht selten auch an andern Theilen, z. E. an den Nasenflügeln, an dem äußern Ohre, an den Augenlidern u. s. w. woselbst sie eben so, wie an den Lippen geheilt werden.

§. 366.

Die Operation ist das einzige Mittel, wodurch man die Spalte vereinigen, und die daherrührende Ungestaltheit heben kann. Zur Vereinigung der Spalte ist zweyerley erforderlich, nämlich, daß man die Ränder derselben wund macht, und dann sie dergestalt an einander bringt, daß sie sich in allen Punkten berühren. Diese Operation gelingt gemeiniglich, auch wenn die Spalte ungewöhnlich weit und groß ist. Die Ausdehnbarkeit der Lippen ist so groß, daß man auch in Fällen, wo die Spalte nicht bloß durch Trennung der Theile, sondern offenbar durch einen ansehnlichen Mangel oder Verlust an Substanz erzeugt wird, weit weniger Schwierigkeit, als man glauben sollte, findet, die Ränder der Spalte an einander zu bringen; und daß die Spannung und Verkürzung der Lippen, die man in diesen Fällen bald nach der Operation bemerkt, sich gemeiniglich allmählig ganz verliehrt, wenigstens so sehr mindert, daß die daherrührende Ungestaltheit sehr unbedeutend ist.

ist. Auch ist die Weite der Spalte in den meisten Fällen nur eine Folge der Wirkung der Muskeln, die die Ränder derselben von einander entfernen, nicht eines wirklichen Mangels an Substanz.

§. 367.

Aus diesem erhellet, daß die Handgriffe, welche einige, in denen Fällen, wo die Spalte groß ist, als Zubereitungsmittel vor der Operation, um die Verlängerung und Ausdehnung der Lippen, und die Zusammenfügung der Ränder der Spalte bey der Operation zu erleichtern, empfohlen haben, überflüßig sind. Man soll nämlich dem Rathe einiger Wundärzte zu folge einige Tage lang vor der Operation die Haasenschaarte mit Binden und Heftpflastern zusammen ziehen, um die Lippe an die Ausdehnung zu gewöhnen, und kurz vor der Operation durch die äußere und innere Haut der Lippe Einschnitte machen, um die Verlängerung der Lippe zu erleichtern. Die Einschnitte helfen zu nichts, sie dringen bloß durch die Haut, und nicht diese, sondern die Muskeln der Lippe widerstehn der Ausdehnung; nicht zu gedenken, daß die äußern Schnitte eine Narbe hinterlassen, und folglich eine Ungestaltheit verursachen. Die Anlegung der Binden und Heftpflaster einige Tage lang vor der Operation, kann vielleicht den Nutzen haben, daß sich das Kind an die Unbequemlichkeit, die diese Verbandstücke verursachen, gewöhnt, und nach der Operation sich ruhiger verhält, oder daß Erwachsene sich vorläufig eine Fertigkeit erwerben, zu sprechen, und zu essen,

ohne

ohne die Lippe sehr zu bewegen und zu spannen, welches ihnen nach der Operation zu statten kommt; zu der Absicht aber, die Lippe auszudehnen, und die Zusammenfügung der Ränder der Spalte zu erleichtern, ist sie unnöthig.

§. 368.

Ist es rathsam, die Operation bald nach der Geburt zu verrichten, oder soll man sie verschieben, bis das Kind zu mehrern Jahren gelangt? Der Wunsch der Eltern, die Ungestaltheit ihres Kindes sobald als möglich gehoben zu sehen, wird den Wundarzt mehrentheils nöthigen, die Operation bald zu machen: und er kann sich desto leichter dazu entschließen, da wiederhohlte Erfahrungen den glücklichen Erfolg der Operation an neugebornen Kindern bestätigen. Dazu kommt, daß dergleichen Kinder beynahe immer schlafen, und folglich durch Schreyen und Unruhe den Verband nicht in Unordnung bringen, oder die geheftete Wunde auseinander reissen, welches bey Kindern von einigen Jahren immer zu fürchten ist. Und endlich lehrt die Erfahrung, daß Wunden in so früher Kindheit ganz vorzüglich leicht und geschwind heilen. Die Einwendung, daß die Operation bey so zarten Kindern leicht gefährliche, ja tödliche Folgen haben kann, ist ungegründet; kein Theil von Wichtigkeit wird dabey verletzt, und nie ist die Entzündung, welche darauf folgt, von einiger Bedeutung. Eben so ungegründet ist der Einwurf, daß bey solchen Kindern wegen der zarten Beschaffenheit ihrer Lippen die Nadeln oder Fäden leicht ausreißen.

reißen. Dieß ist, wenn man, wie im folgenden gesagt werden wird, die Nath durch die Binde oder Pflaster gehörig unterstützt, bey Kindern, die immer ruhig sind, und schlafen, am wenigsten zu fürchten. Bey Kindern von 3 bis 10 Jahren, die den Schmerz fürchten, und weder durch Drohungen noch vernünftige Vorstellungen ruhig und folgsam gemacht werden können, ist die Operation mit den mehresten Schwierigkeiten verbunden. Wenn die Operation nicht bald nach der Geburt verrichtet worden ist, so ists am besten, sie so lang aufzuschieben, bis das Kind zu mehrern Verstande und einiger Ueberlegung gelangt.

§. 369.

In dem Falle, wo außer der Lippe auch der Gaumenknochen gespalten ist, hat man noch einen Grund mehr, die Operation bald nach der Geburt zu verrichten. Man glaubt nämlich beobachtet zu haben, (Levret, l'Art des Accouchemens §. 1321. La Faye, Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris T. III. Edit. 8. p. 201) daß die Spalte im Gaumen sich nicht eher als nach der Operation der Haasenschaarte schließt, und das man zu fürchten hat, daß dieß nicht geschiehet, wenn man die Operation lange aufschiebt.

§. 370.

Wenn der Kinnbackenknochen zugleich gespalten, und die Spalte in der Lippe bis in das eine oder andre Nasenloch steigt, und sehr breit ist, thut man

man wohl, wenn man vor der Operation die Ränder der Hasenschaarte von dem Zahnfleische einen viertel oder halben Zoll breit absondert; man erleichtert sich dadurch nicht allein die Verlängerung der Lippe und Zusammenfügung der Spalte, sondern auch das Abschneiden des Randes der Spalte. Zuweilen hängen in diesem Falle die Ränder der Spalte widernatürlich fest an dem Zahnfleische und der Spalte im Kinnbackenknochen, und dann ist diese Absondrung unumgänglich nöthig. — Steigt die Spalte hoch herauf an die Nase, so muß die Lippe bis über den obern Winkel der Spalte vom Zahnfleische mittelst des Bistouri abgesondert werden, damit man die Scheere, womit die Ränder der Spalte abgeschnitten werden, unter der Lippe hoch genug einbringen kann, um den obern Winkel der Spalte abschneiden, und wund machen zu können. Manchmal sitzt in der Mitte der Spalte ein Stückchen Fleisch gleich einem Knopfe auf dem Zahnfleische. Dieß muß vor der Operation abgeschnitten werden. Hat sich bey Erwachsenen ein Zahn vorwärts in die Spalte gebeugt, so muß derselbe ausgezogen werden. Ist eine Knochengeschwulst am Kinnbacken, so wird dieselbe mit der Kneipzange weggenommen.

§. 371.

Gemeiniglich macht man die Ränder der Spalte durch den Schnitt mit der Scheere wund. Man hat zwar, um dieses schmerzhaften Theils der Operation überhoben zu seyn, den Vorschlag gethan,

sie mit einem spanischen Fliegenpflaster zu bedecken, oder mittelst eines Pinsels mit einer Auflößung von Höllenstein, oder Vitriolsäure zu benetzen, und dadurch zu exulceriren; aber da es hier nicht bloß auf Vereinigung der Spalte, sondern auch auf gänzliche Verhütung aller Ungestaltheit ankommt, und mit diesen Mitteln der Rand der Spalte nur exulcerirt, nicht aber, wenn er uneben ist, eben gemacht, folglich keine genaue Vereinigung und gute Narbe bewirkt werden kann, so ist leicht einzusehen, daß in dieser Absicht der Schnitt den Vorzug für diesen Mitteln verdient. Nicht zu gedenken, daß bey neugebornen Kindern der Gebrauch dieser Mittel mit Schwierigkeiten, ja gar mit einiger Gefahr, die nahen Theile, die Zunge, das Zahnfleisch, die Unterlippe, zu reizen, zu entzünden, zu etzen, verbunden ist.

§. 372.

Am besten schneidet man also die Ränder der Spalte mit einer Scheere ab. Dadurch macht man sie nicht allein in allen Punkten wund, sondern indem man alle Ungleichheiten wegnimmt, auch eben, und zu einer genauen Vereinigung geschickt. Erwachsene kann man allenfalls durch eine gelinde Abführung zur Operation zubereiten. Kleine Kinder kann man am Tage der Operation früh aus dem Schlafe ermuntern, und bis zur Operation vom Schlafe abhalten, damit dieselben schläfrig werden, und bald nach der Operation, wo die schmerzhaften Empfindungen am stärksten sind, einschlafen, und durch

Unruhe

Unruhe und Schreyen den Verband nicht in Unordnung bringen. Erwachsene sitzen bey der Operation auf einem Stuhle; Kinder hält die Wärterin sitzend auf dem Schooße. Man hüte sich, Kinder liegend zu operiren; das Blut fließt ihnen in dieser Lage in den Mund, und erregt, zumal indem sie schreyen, heftigen Husten, und Anfälle von Erstickung. Ein Gehülfe steht hinter dem Kranken, und hindert mit seiner Brust, daß er den Kopf nicht zurück ziehen kann, legt beyde Hände auf dessen Backen, und druckt sie, wenn der Wundarzt die Ränder der Schaarte zusammenfügt, gelinde vorwärts, um diesen Handgriff zu erleichtern. Bey Kindern druckt er während des Schnitts die Hände fest auf die Backen, und hindert sie dadurch, die Spalte indem sie schreyen, auseinander zu ziehen, und die Operation zu erschweren, und zu stören.

§. 373.

Wie viel darf und muß man von jedem Rande der Spalte abschneiden? Immer muß man freylich so wenig als möglich abschneiden, um den Verlust an Substanz nicht ohne Noth zu vermehren, und zumal wenn die Spalte schon sehr breit ist, die Zusammenfügung ihrer Ränder zu erschweren. Indessen hängt die genaue Beantwortung dieser Frage von folgenden Umständen ab. Durchaus müssen die Ränder der Spalte durch den Schnitt in allen Punkten wund und blutig gemacht werden. Wo eine Stelle unverwundet bleibt, da heilt die Spalte nicht zusammen, da bleibt eine Oeffnung in der

Lippe

Lippe. In dieser Absicht ist der Wundarzt zuweilen, wenn der Rand der Spalte sehr uneben und eckigt ist, genöthigt, viel abzuschneiden; manchmal hingegen, wenn der Rand eben und geradelinicht ist, darf er zur Erreichung dieses Endzwecks nur wenig abschneiden. Ferner, um eine genaue Vereinigung zu bewirken, und eine gute Narbe zu bilden, ist es durchaus nöthig, daß die Ränder der Spalte durch den Schnitt eben und geradelinicht gemacht werden. Auch in Absicht dieser Regel hängt es also von der ebenen oder unebnen Beschaffenheit der Ränder ab, ob viel oder wenig abgeschnitten werden muß. Nothwendig ist es auch, der Spalte durch den Schnitt die Gestalt eines gleichschenklichten Dreyecks zu geben: denn ist der eine Rand der Spalte länger als der andre, so ragt nach geschehener Zusammenfügung die untere Ecke des längern Randes über den kürzern hervor, und verursacht eine Ungleichheit an der Lippe, die nicht allein eine Ungestaltheit, sondern auch eine Unbequemlichkeit veranlaßt. Auch in Absicht dieser Regel hängt es also von der Gestalt der Spalte ab, ob viel oder wenig durch den Schnitt weggenommen werden muß, um ihr die Gestalt eines gleichschenklichten Dreyecks zu geben. Ist die Spalte so gestaltet, daß man, um ihr die nöthige Gestalt zu geben, sehr viel von der Substanz der Lippe abschneiden müßte, so darf sich, zumal wenn die Spalte schon sehr breit, und die Zusammenfügung ihrer Ränder schwer ist, der Wundarzt allenfalls an die Befolgung dieser Regel so gar genau nicht binden, und nach geschehener

Zusammenfügung die hervorstehende Ecke des zu langen Randes mit der Scheere abschneiden, und dadurch die Lippen eben machen.

§. 374.

Es ist kurz vorher gesagt worden, daß der Rand der angebornen Hasenschaarte so wie der Rand der Lippen, gemeiniglich roth und mit einer feinen Epidermis bedeckt ist. Wenn der Rand nicht so weit als er roth ist, abgeschnitten wird, bleibt nach erfolgter Heilung an der Stelle der Vereinigung ein rother Streif zurück, der eine nicht geringe Verunstaltung verursacht. Je nachdem nun der rothe Rand mehr oder weniger breit ist, muß also mehr oder weniger abgeschnitten werden. — Die untern Ecken der Ränder der Hasenschaarte sind oft ganz rund und dick, und gleichen beynahe einem paar rothen Fleischkugeln. Schneidet man in diesem Falle nur wenig vom Rande der Spalte ab, so bleibt nach der Heilung am untern Theile der Schaarte eine kleine Spalte, und zu beyden Seiten eine runde Fleischgeschwulst zurück, wodurch gleichfalls eine nicht geringe Verunstaltung verursacht wird. Man muß daher um diese zu verhüten, in solchen Fällen diese runden aufgeschwollnen Ecken der Schaarte wo nicht ganz, doch wenigstens größtentheils durch den Schnitt wegnehmen.

§. 375.

Gemeiniglich bedient man sich zu dieser Operation der Scheere. Diejenige, welche im ersten

Bände dieser Anfangsgründe (Tab. I. Fig. 1. §. 108.) beschrieben worden ist, ist vorzüglich bequem dazu. Das untere Blatt derselben lit. a, welches bey der Operation unter die Lippe geschoben wird, ist sondenförmig, und mit einer stumpfen Spitze versehen; es wird also leicht unter die Lippe gebracht, ohne etwas zu verletzen. Je kürzer die Blätter, und je länger die Griffe der Scheere sind, desto stärker kann man damit schneiden. Da es bey der Haasenschaarte oft nöthig ist, einige Gewalt beym Schnitte anzuwenden, thut man wohl, wenn man eine Scheere dazu wählt, die etwas kürzere Blätter, und längere Griffe hat, als die eben angezeigte.

§. 376.

Jeden Rand der Spalte muß der Wundarzt suchen mit einem einzigen Schnitte wegzunehmen. Die Wunde wird uneben, wenn man die Scheere zu wiederhohltenmalen ansetzet, und kleine Kinder muß man nach jedem Schnitte suchen wieder zu beruhigen, wodurch die Operation sehr langweilig wird. Da die Scheere, indem man die Lippe damit durchschneidet, jederzeit etwas zurück weicht, und folglich der Schnitt, den sie macht, nie so hoch herauf geht, als die Blätter der Scheere anfangs reichen, muß also der Wundarzt darauf rechnen, und die Scheere so weit einbringen, daß ihre Blätter höher stehen, als der Schnitt gehen soll, und indem er schneidet, nicht allein seine Hand befestigen, daß die Scheere nicht zurück treten kann, sondern auch die Lippe fest halten, daß sie der Scheere

nicht weicht, und sich heraufwärts schiebt. Das letztere thut der Wundarzt gemeiniglich mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand. Indem er den linken Rand der Schaarte abschneidet, faßt er damit die untere Ecke desselben. Den Schnitt am rechten Rande der Spalte muß er entweder mit der linken Hand verrichten, indem er die Ecke des Randes mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand fasset, und fest hält, oder er verrichtet den Schnitt mit der rechten Hand, und läßt einen Gehülfen die Ecke des Randes halten, oder er selbst hält die Lippe, indem er sie mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand an der äußern Seite des Schnitts faßt.

§. 377.

Es ist nicht zu leugnen, daß der Wundarzt, zumal wenn die Ecken der Ränder der Schaarte rund, kurz und dick sind, und die Lippe zu beyden Seiten der Spalte schmaal ist, viele Schwierigkeit findet, die Lippe wohl zu fassen, und recht fest zu halten. Oft sieht er sich genöthigt, die Ecke mit dem Nagel des Daumens und Zeigefingers zu kneipen, um sie fest zu halten. Die Zangen (Heister Tab. XIX. Fig. 5. und Tab. XX. Fig. 6. 7.) welche einige ältere Wundärzte zur Haltung der Lippe erfunden, und empfohlen haben, sind daher wirklich bey weitem nicht ein so verwerfliches Werkzeug, als einige Neuere behaupten. Der Einwurf, daß sie die Lippe kneipen und quetschen, ist unbedeutend, der Wundarzt ist oft genöthigt, sie mit den Nägeln

seiner

seiner Finger weit mehr zu quetschen; und wenn man statt dieser besonders dazu erfundnen, aber wirklich etwas unbequemen, eine gewöhnliche silbernen Charpiezange dazu wählt, ihre Aeste vornen ein wenig einwärts beugt, daß sie die Lippen unterwärts nicht stärker fassen und kneipen als oberwärts, und allenfalls mit ein wenig Leinwand umwickelt, und überhaupt die Zange nicht unnöthig stark zusammendruckt, so wird man wirklich die Operation in vielen Fällen mit weit mehr Leichtigkeit und Sicherheit verrichten, als wenn man sich der Finger zur Haltung der Lippe bedient, und keine Folgen einer Quetschung bemerken.

§. 378.

Man muß freylich gestehen, daß ungeachtet der Beobachtung aller dieser Regeln der Wundarzt dennoch nicht immer im Stande ist, den Rand der Spalte zur einen oder andern Seite jedesmal mit einem einzigen Schnitte wegzunehmen, und sich begnügen lassen muß, der Schnitte so wenig als möglich gemacht zu haben. — Uebrigens hat er sich wohl zu hüten, daß er die Lippe, indem er sie mit den Fingern oder der Zange faßt, nicht zu stark anspannt, und in eine widernatürliche Lage ziehet; die Wunde nimmt natürlicherweise, wenn nach geschehenem Schnitte die Lippe losgelassen wird, und sich in eine andre Lage begibt, eine andre Gestalt an, als sie während dem Schnitte hatte, und in Absicht der genauen Zusammenfügung ihrer Ränder (§. 373.) haben muß. Endlich ist es auch durchaus noth-

wendig, daß der obere Winkel der Wunde rein und spitzig ist; bleibt daselbst eine Ungleichheit, oder ein kleines Fleischstück zurück, so berühren sich nach geschehener Zusammenfügung die Ränder der Wunde daselbst nicht, und es entsteht und bleibt eine Oeffnung. Steigt die Spalte gänzlich bis in das eine oder andre Nasenloch, so kann man ihr freylich durch den Schnitt nicht die Gestalt eines Dreyecks geben, sondern man begnügt sich in diesem Falle die Ränder zu beyden Seiten bis in das Nasenloch dergestalt abzuschneiden, daß die eine Seite der Wunde so lang wird als die andre.

§. 379.

Einige neuere Wundärzte (Louis, Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, Tome IV.) bedienen sich bey dieser Operation des Bistouri anstatt der Scheere. Sie behaupten, daß die Scheere eine gequetschte Wunde macht, die sich leicht heftig entzündet und suppurirt, wenigstens nicht leicht und geschwinde heilt, und das folglich der Gebrauch der Scheere dem Hauptendzwecke der Operation, der geschwinden Vereinigung nicht allein gerade zuwider, sondern auch sehr schmerzhaft ist. Das Bistouri, sagt man, verursacht weniger Schmerzen, ist bequemer zu gebrauchen, und macht eine einfache Schnittwunde, die nicht leicht suppurirt, und mehrentheils in kurzer Zeit heilt.

§. 380.

Man bedient sich desselben auf folgende Art. Man schiebt zuerst unter die obere Lippe so hoch als möglich

möglich ein Stückchen Pappe, welches eine Linie dick, anderhalb Zoll lang, zwölf bis funfzehn Linien breit, und am obern Rande halbmondförmig ausgeschnitten seyn muß; breitet auf demselben die obere Lippe aus, und zieht sie gelinde herunterwärts, damit sie ein wenig gespannt wird, und sich leicht durchschneiden läßt. Den rechten Theil der Lippe befestigt der Wundarzt mittelst des Daumens und Zeigefingers seiner linken Hand auf der Pappe, den linken Theil aber ein Gehülfe. Und nun sticht der Wundarzt die Spitze des Bistouri über dem obern Winkel der Spalte durch die Lippe, und schneidet indem er es herunterziehet, mit zween Schnitten zu beyden Seiten alles ab, was abgeschnitten werden muß. Indem dieß alles geschiehet, legt ein Gehülfe, der hinter dem Kranken steht, auf jede Backe desselben eine Hand, und druckt sie mit den Spitzen der Finger ein wenig nach vornen zu, und hindert den Kranken, die Lippen zurück, und die Spalte auseinander zuziehen.

§. 381.

Es ist nicht zu leugnen, daß das Bistouri darinnen, daß es eine einfache Schnittwunde macht, die vorzüglich leicht durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden kann, einen Vorzug vor der Scheere hat; indessen zeigt dennoch die Erfahrung, daß die Wunde gleichfalls gut und geschwind heilt, wenn man sich einer guten scharfen Scheere bey der Operation bedient. Dazu kommt, daß man mit der Scheere den Schnitt weit geschwinder machen kann,

als mit dem Bistouri, welches bey Kindern, die nicht lange ruhig und still sind, von Wichtigkeit ist. Man ist weit eher im Stande mittelst der Scheere den einen und andern Rand der Schaarte durch einen Schnitt wegzunehmen, als mitteist des Bistouri, welches man gemeiniglich zu wiederhohlten malen ansetzen muß. Es giebt ferner Fälle, z. E. wenn die Schaarte ganz herauf bis in das Nasenloch steigt, wo man das Stück Pappe nicht so hoch herauf unter die Lippe schieben kann, als der Schnitt reichen muß, und folglich das Bistouri ganz und gar nicht brauchen kann. Bey der Operation des Krebses an der Unterlippe würde dieß Instrument auch sehr unbequem seyn. Dieß sind die Gründe, welche unwidersprechlich beweisen, daß die Scheere mit nichten so verwerflich ist, als einige behaupten Uebrigens mag und kann jeder Wundarzt das Instrument wählen, welches er am bequemsten findet, man hat sich beyder mit gleich gutem Erfolge bedient.

§. 382.

Den zweyten Theil der Operation, die Vereinigung der Mundlefzen, bewerkstelligt der Wundarzt gewöhnlich durch die umwundne Nath (suture entortillée). Die Nadeln, deren er sich dazu bedient, müssen scharfe Spitzen haben, damit sie leicht durchdringen; und in der Wunde nicht rosten, damit sie leicht ausgezogen werden können. Goldne und silberne Nadeln rosten zwar nicht, da man ihnen aber nicht wohl eine harte schneidende scharfe Spitze geben kann, dringen sie schwer ein. Stählerne Nadeln stechen

stechen gut, rosten aber, und können deswegen nie ohne Reitz, oft nicht ohne Gewalt und Gefahr, die Wunde auseinander zu reissen, wieder ausgezogen werden. Am besten sind goldne oder silberne Nadeln mit stählernen Spitzen, die man abschrauben kann, damit sie, wenn sie eingelegt sind, der Rost nicht angreift. Auch stählerne überguldete oder übersilberte Nadeln sind gut. Die Spitzen der Nadeln müssen schmaal zweyschneidig seyn. Nadeln mit runden Spitzen dringen schwer ein. Auch die dreyeckichten Spitzen dringen nicht ganz leicht ein. Einige (Bell System of Surgery) wollen, daß die Nadeln lang, und mit Knöpfen versehen sind, damit man sie desto besser mit den Fingern fassen kann. Aber im folgenden wird gezeigt werden, daß es jederzeit besser ist, sie in einem Nadelhalter zu befestigen, und mittelst desselben einzustechen, und dann sind die Knöpfe hinderlich, und ihre unnöthige Länge macht, daß sie zu beyden Seiten lang aus dem Fleische hervorstehen, welches in mancherley Absicht übel ist.

§. 383.

Gemeiniglich sind zwey Nadeln zur Zusammenfügung der Wunde hinreichend. Immer ist es nöthig, eine davon nahe an den untern Rand zu legen, sonst entfernen sich die Ecken der Wunde von einander, und es bleibt eine kleine Spalte zurück. Steigt die Haasenschaarte bis ins Nasenloch, und hat der Kranke eine etwas lange Oberlippe, so sind wohl machmal drey Nadeln nöthig. wovon eine nahe ans Nasenloch gelegt werden muß. Man sticht gemei-

niglich die Nadeln zwey Linien vom Rande der Wunde ein, und in eben der Entfernung vom Rande auf der Gegenseite wieder heraus. Wenn die Spalte lang und weit ist, und zum Theil durch Mangel an Substanz zu entstehen scheint, kann man sie in einer etwas größern Entfernung von den Rändern der Wunde ein und ausstechen, damit sie die Lippe nicht durchschneiden und ausreissen, welches in diesem Falle immer, vorzüglich dann zu fürchten ist, wenn der Kranke unruhig und unfolgsam ist, und wenn man die Nadeln nicht durch ein anderes Mittel der Vereinigung unterstützt.

§. 384.

Die Nadeln müssen so eingestochen werden, daß sie nahe an der innern Ueberfläche der Lippen durchgehen. Sticht man sie in der Mitte der Substanz der Lippe, oder nahe an der äußern Haut derselben durch, so werden die innern Ränder der Wunde nicht zusammengefügt, und es bleibt auf der innern Ueberfläche der Lippe zeitlebens eine Rinne zurück, die dem Kranken sehr beschwerlich ist. Gemeiniglich giebt man den Rath, die Wundlefzen zusammenzuziehen, und mit den Fingern der linken Hand zusammenzuhalten, indem man die Nadeln durchsticht. Besser aber ists, die Wundlefzen ein wenig von einander zu entfernen, damit man die eben gegebne Regel beobachten, und sehen kann, ob die Nadel in gehöriger Tiefe, d. i. nahe genug an der innern Ueberfläche der Lippe durchgeht. Dieß kann man nicht sehen, wenn die Wundlefzen dicht an einander gehal-

gehalten werden. Immer legt man die untere Nadel zuerst ein, um die untern Ecken der Wunde genau aneinander zu fügen. Legt man die obere Nadel zuerst ein, so wird man oft am Ende finden, daß eine Wundlefze länger ist, als die andre, und die eine Ecke der Wunde tiefer liegt, als die andre. — Alle diese Regeln bey Einlegung der Nadeln lassen sich leicht und genau befolgen, wenn man sich eines Nadelhalters bedient, mittelst welchen man die Nadeln immer weit mehr in seiner Gewalt hat, als wenn man sie mit den Fingern faßt.

§. 385.

Zuweilen ist die Blutung nach geschehenem Schnitte sehr ansehnlich; sie steht indessen jederzeit, sobald die Wunde durch die Nath zusammengezogen und geschlossen wird, und erfordert daher nie besondre Mittel. Nur hat man wohl darauf zu achten, daß, wie kurz vorher erinnert worden ist, die Nadeln nahe an der innern Seite der Lippe durchgestochen, und die innern Ränder der Wunde wohl zusammengefügt werden, die Blutung dauert sonst innerlich im Munde, zumal bey Kindern, die dieselbe durch Saugen an der Wunde unterhalten, fort, und bleibt, da diese das Blut niederschlucken, oft unentdeckt. Man hat gesehen, daß sie in solchen Fällen den Tod verursacht hat. Uebrigens thut man wohl, wenn man die Wunde nicht sogleich nach geschehenen Schnitte vereinigt, sondern ein wenig bluten läßt; man mindert dadurch die Entzündung, die man doch immer zu fürchten hat.

§. 386.

Sobald man die untere Nadel eingelegt hat, hängt man einen einfachen langen Faden, dessen Enden ein Gehülfe hält, locker um dieselbe, um zu verhindern, daß die Wunde sich nicht auseinander zieht, und die erste Nadel wieder ausfällt, indem man die zweyte einlegt. Sind die Nadeln alle eingelegt, so wickelt man einen Faden in Gestalt einer 8 um dieselben. Der Faden muß stark, und gewächst seyn, damit nicht Feuchtigkeiten in ihn dringen. Es ist genug, wenn derselbe einmal herunter, und einmal herauf steigt, und also doppelt liegt; wenn man ihn öfter umwickelt, liegt er zu dick, und druckt die Wunde. Vorzüglich kommt alles darauf an, ihn fest genug, und auch nicht zu fest anzulegen; liegt er nicht fest genung, so berühren sich die Wundlefzen nicht in allen Punkten hinreichend, und die Blutung dauert zuweilen so lange fort, bis der Faden fester angezogen wird. Liegt er zu fest, so wird die Wunde schmerzhaft und entzündet. Vorzüglich leiden die zwey runden Fleichstellen, die der Faden ganz umgiebt, von dem zu starken Drucke des Fadens; sie schwellen auf, erheben sich wie kleine Berge, und behalten nach erfolgter Heilung diese Gestalt oft sehr lange. Manchmal entzünden sie sich sogar, und werden brandig. Es ist daher immer rathsam, den Faden durch eine Schleife zusammenbinden, damit man ihn, so wie es etwa in der Folge nöthig zu seyn scheint, nachlassen, oder fester anziehen kann.

§. 387.

Einige kneipen, nachdem der Faden umgewickelt ist, die Spitzen der Nadeln mittelst einer Zange ab, damit sie die Lippe nicht verletzen; andere stecken eine Wachskugel, oder ein Stückchen Schwamm darauf. Der Schwamm und das Wachs fällt bald ab, und hilft zu nichts. Abkneipen kann man die Spitzen nicht wohl, ohne der Wunde einige Gewalt anzuthun. Und die Spitzen sind so weit von der Lippe entfernt, daß sie dieselbe nicht verletzen können. Aber es ist nie gut, wenn die Nadelspitzen zu lang aus der Lippe hervorstehen; der Kranke stoßt sich leicht dran, die Spitzen haken leicht irgendwo ein, und dabey leidet immer die Wunde. Am besten bedient man sich daher kurzer Nadeln, deren Spitzen man abschrauben kann.

§. 388.

Da der vordere Theil des Kinnbackenknochen, auf welchem die Lippe liegt, und folglich die Lippe selbst auch, nicht eine gerade, sondern eine gebogne Fläche bildet, fürchtet man daß die geradlichten Nadeln, die man bey dieser Operation einlegt, die Lippe in eine widernatürliche geradlininichte Lage ziehen, und dadurch dieselbe reizen, schmerzhaft machen, entzünden, und die Absicht der geschwinden Vereinigung vereiteln. Man rathet daher Nadeln von feinem Golde oder Silber einzulegen, und ihnen den Grad der Krümmung zu geben, den die Lippe hat. Dieß ist aber unnöthig; denn der Theil der Nadel, der wirklich in der Substanz der Lippe liegt, ist

ist so kurz, daß er keine Veränderung in der Gestalt und Lage der Lippe veranlassen kann. Ja es ist auch schädlich; denn sobald man den Faden um eine gebogne Nadel legt, wendet sich die Nadel gemeiniglich dergestalt, daß ihre Krümmung auswärts geht, und fällt folglich der Lippe, deren Krümmung einwärts geht, weit unbequemer, als eine gerade Nadel.

§. 389.

Die Knopfnath, (§. 304 im ersten Bande dieser Anfangsgründe) welche einige (Chopart) auch hier empfehlen, hat keinen Vorzug, vor der bisher beschriebnen umwundnen Nath; die Nadeln reizen die Wunde nicht mehr, als die Faden. Im Gegentheil; es ist mit der Knopfnath gemeiniglich mehr Reiz verbunden, als mit der umwundnen, weil man zur genauen Vereinigung der Wunde bey jener immer mehr Faden einlegen muß, als man bey dieser Nadeln nöthig hat. Der Faden, der sich zwischen den Nadeln der umwundnen Nath kreuzt, hält die Wunde in dem Zwischenraume zwischen den Nadeln sehr gut zusammen, wenn auch gleich die Nadeln ziemlich weit von einander entfert sind.

§. 390.

Einige Neuere (Louis, Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris, Tome IV) verwerfen die blutige Nath bey der Operation der Haasenschaarte gänzlich, und empfehlen zur Vereinigung der Wunde bloß die vereinigende Binde, und die Heftpflaster,

pflaster, die sie in allen Fällen für völlig hinreichend halten. Ihre Gründe sind folgende. Die Nadeln erregen durch die Wunde, die sie verursachen, und durch den fortgesetzten Reiz, den sie, indem sie in der Wunde liegen, als fremde Körper erregen, Entzündung und Eyterung, und wirken also der Absicht des Wundarzts, der geschwinden Vereinigung der Wunde gerade entgegen. Ferner der sicherste und leichteste Weg die Zusammenfügung der von einander entfernten Wundlefzen zu bewerkstelligen, ist, nicht der Gewalt, welche die Wunde auseinander ziehet, eine andre Gewalt entgegen zu setzen, die ihr widersteht, sondern diese Kraft zu hindern, daß sie nicht wirken kann. Das letztere thut die vereinigende Binde, die die Backen, in welchen diese Kraft ihren Sitz hat, hindert, die Lippen auseinander zuziehen, indem sie dieselben befestigt, und vorwärts zieht. Das erste thut der Wundarzt, wenn er Nadeln einlegt. Die Kraft, welche die Wundlefzen von einander entfernt, wirkt hier ungehindert, und indem die Nadeln derselben widerstehn, wird die Lippe nothwendig gespannt, und befindet sich beständig in einem gewaltsamen Zustande, der Reiz, Schmerz und Entzündung zur Folge hat. Wirkt die Kraft stark, so reizen und entzünden die Nadeln durch ihren Druck die Wunde, ja sie schneiden die Wundlefzen durch, und fallen aus. Und endlich, man glaubt gemeiniglich, daß die Haasenschaarte durch einen Mangel an Substanz entstehe, daß daher Binden und Heftpflaster zur Zusammenfügung der so weit von einander entfernten Ränder der

Schaarte nicht hinreichend sind, und folglich Nadeln oder Faden erfordert werden. Aber dagegen erinnert man, daß die Haasenschaarte nie durch einen Mangel an Substanz, sondern immer nur durch eine widernatürliche Trennung der Theile entstehe; und daß gerade dann, wenn die Schwierigkeit, die Ränder der Spalte zusammen zu bringen, sehr groß ist, die Nadeln am wenigsten hinreichend sind, die Ränder der Wunde durchschneiden und ausfallen. Und endlich führt man zum Beweise alles dessen, was oben gesagt ist, Beyspiele an, wo bloß durch die vereinigende Binde die Kur aufs glücklichste bewerkstelligt wurde, und andre Beyspiele, wo sie bey dem Gebrauche der Nadeln verunglückte.

§. 391.

Man empfiehlt zur Vereinigung der Haasenschaarte mancherley Gattungen von Bandagen, welche alle hier zu beschreiben zu weitlänftig ist. Nur der vorzüglichsten kann hier gedacht werden. Die Binde, deren sich Herr Louis bedient, und der er vor allen andern den Vorzug giebt, ist einen Zoll breit, und drey Ellen lang. Er legt sie zuerst auf die Stirn, führt beyde Enden hinter den Ohren nach den Nacken, wo er sie kreuzt, dann vorwärts über die Backen, auf deren jede er eine Kompresse legt, nach den Lippen, und daselbst zieht er das eine Ende der Binde durch den Spalt des andern; worauf er wieder beyde Enden unter den Ohren nach den Nacken führt. Den Rest der Binde legt er in Zirkelgängen um den Kopf. Um zu verhüten, daß

sich

sich die Binde nicht verruckt, legt er eine Bandelette von der Stirn nach dem Nacken zu über den Kopf; und eine andere so, daß sie die erste kreuzt, d. i. von einem Ohre zum andern über den Kopf. Die Enden dieser Bandeletten befestigt er mit Stecknadeln an die Zirkelgänge der vereinigenden Binde. Er versichert, daß dieser Verband fest sitzt, und allezeit Gnüge leistet.

§. 392.

Einige bedienen sich eines elastischen stählernen Halbzirkels, an dessen jedem Ende ein Küssen befestigt ist, welches, wenn der Zirkel um den Nacken angelegt wird, die Backen zusammen, und vorwärts druckt. An die Mitte dieses Zirkels wird eine Binde befestigt, die von dem Ende des Zirkels bis an den Rand der Wunde, mit Heftpflastern bestrichen wird. In der Gegend der Wunde ist das eine Ende gespalten, damit man das andre durchziehen, und das übrige wie die gewöhnliche vereinigende Binde anlegen kann. (Louis, l. c.) Andre (Quesnay Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, Tome I) verfertigen diesen Halbzirkel von Fischbein, befestigen seine beyden Enden auf einem Heftpflaster, das sie auf die Backen legen, und ziehen sie mittelst einer am Zirkel befestigten Binde, deren Enden sie wie die vereinigende Binde auf der Wunde durch einander ziehen, vorwärts.

§. 393.

Ohngeachtet aller kurz vorher (§. 390) angeführten scheinbaren Gründe, sind alle diese Binden,

und noch mehrere andre, welche von verschiednen Wundärzten (Plattner Chirurgie; Chopart, Traité des Maladies chirurgicales. T. I. p. 201) empfohlen worden, allein und ohne die blutige Nath in den meisten Fällen unzureichend. Die Ursachen sind folgende: da eine angeborne Haasenschaarte durch einen Fehler der ersten Bildung entsteht, läßt sich nicht begreifen, warum dieser Fehler an den Lippen immer nur in einer bloßen Trennung der Theile, und nicht auch, wie an andern Theilen, zuweilen auch in einem wirklichen Mangel an Substanz bestehen sollte. Zuweilen ist ein solcher Mangel ganz augenscheinlich da; und wo er nicht von Anfange ist, muß ihn der Wundarzt zuweilen bey der Operation, z. E. wenn er die doppelte Schaarte in eine einzige verwandelt, oder wenn er den Lippenkrebs ausschneidet, verursachen. Die Spalte im Gaumenknochen ist zuweilen so groß, daß niemand daran zweifeln kann, daß sie durch einen Mangel an Substanz entsteht? Warum nicht auch die Spalte in der Lippe? Käme es hier bloß auf Vereinigung an, so möchte die Binde vielleicht in vielen Fällen hinreichend seyn; aber da es hier auf eine genaue Zusammenfügung, auf Vermeidung aller Unförmlichkeit und Ungleichheit ankommt, da die Theile hier weich, nachgebend, beweglich, oft wenig unterstützt sind, so ist leicht einzusehen, daß diese mittelst einer Binde schwerlich zu erhalten ist. Am wenigsten ist sie durch die Binden zu erhalten, und fast alle angezeigte sind von dieser Art, die die Wunde ganz bedecken, und den Wundarzt hindern, zu sehen, ob die Wunde genau zusammengefügt ist,

und ob sie sich nach geschehener Zusammenfügung wieder verrückt.

§. 394.

Ferner; ganz gegen alle Erfahrung behauptet man, daß die Nadeln die Wunde entzünden, in Eyterung setzen, durchschneiden. Man hat sich derselben bey der Operation der Haasenschaarte allgemein, und in den meisten Fällen mit dem besten Erfolge bedient. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in denen Fällen, wo die Nadeln ausgerissen sind, auch die vereinigende Binde nicht hinreichend gewesen seyn würde. Man hat sich zur Vereinigung der Wunde nach der Operation des Lippenkrebses, wobey der größte Theil der Unterlippe abgeschnitten wurde, der Nadeln mit dem besten Erfolge bedient. Auch die Binde ist, nach dem eignen Geständniß derer, die sie vorzüglich empfehlen, zuweilen unzureichend gewesen. Man darf nicht glauben, daß der Versuch der geschwinden Vereinigung gänzlich mißlungen ist, wenn ja einige Entzündung und Eyterung erfolgt; die Wunde heilt demohngeachtet, nur etwas später, ohne eine üble Narbe zu hinterlassen.

§. 395.

Und endlich hat die vereinigende Binde viele Mängel, Unbequemlichkeiten und Nachtheile, welche die Nadeln nicht haben. Bey alten Personen und Kindern, die keine Zähne haben, bewerkstelligt sie nie eine genaue Zusammenfügung; die Lippe hat hier keine hinreichende Unterstützung. Noch weniger

findet die Binde statt, wenn außer der Lippe auch der Kinnbackenknochen gespalten ist. Die Lippe liegt in diesem Falle hohl, und wird von der Binde einwärts in die Spalte des Kinnbackenknochens gedruckt. Und dieß geschieht nicht, ohne daß die Wundlefzen in Unordnung gerathen. Bey der doppelten Haasenschaarte, die zu zween verschiednen Zeiten operirt wird, ist die Binde auch nicht immer zureichend. Nach der Operation der ersten Spalte kann man mittelst derselben die Wundlefzen durchaus nicht gehörig vereinigen. Wenn die Wundlefzen nicht sowohl innerlich als äußerlich fest genug an einander gezogen worden, dauert zuweilen die Blutung fort, und erregt, wie bereits oben gesagt worden ist, manchmal, vorzüglich bey Kindern wirkliche Gefahr. Bey dem Gebrauche der Binde ist man daher in Absicht der Blutung nie ganz sicher, bey den Nadeln ist man es immer. Die Gattungen von Binden, die über den Nacken oder den Hinterkopf laufen, gerathen, zumal bey Kindern, sehr leicht in Unordnung, wenn das Kind, indem es auf dem Rücken liegt, den Kopf bewegt, und von einer Seite zur andern dreht. Auch ist es sehr schwer, einer solchen Binde den gehörigen Grad von Festigkeit zu geben. Sie liegt mehrentheils zu locker oder zu fest.

§. 396.

Man hat gesehen, daß die Binde in einem Falle, wo sie, wegen einiger Schwierigkeit die Ränder der Wunde gehörig an einander zu bringen, und zu halten, ein wenig fest angelegt wurde, die Lippe derge=

dergestalt an den obern Rand der Schneidezähne druckte, daß dieser einen tiefen Eindruck in dieselbe verursachte. Als man es entdeckte, war die Lippe schon über die Hälfte durchgeschnitten (s. meine Observat. chirurg. den dritten Fascikel). — Zu einigen von den angerühmten Binden muß der Wundarzt vor der Operation das Maaß am Kranken nehmen; und nimmt er es nicht genau, so liegt die Binde nach der Operation gar nicht, oder schlecht.

§. 397.

Die **Heftpflaster** allein sind ebenfalls unzureichend, und in einigen Fällen ganz unbrauchbar. Nach Operationen an der Unterlippe werden sie durch den starken Ausfluß des Speichels losgeweicht. Bey erwachsenen Mannspersonen stoßt sie oft der stark wachsende Bart täglich ab. — Die Agraffe des H. Valentin, (s. dessen Recherches critiques sur la Chirurgie moderne) scheint gleichfalls allein und ohne Beyhülfe andrer Mittel nur in wenigen Fällen hinreichend zu seyn. Sie besteht aus zwey Zangen, deren Aeste parallel stehen, damit der Druck, den sie verursachen, in allen Punkten gleich stark ist. Diese zwey Zangen legt man zu beyden Seiten der Wunde einen Finger breit vom Rande derselben an die Lippe, und befestigt sie daran mittelst einer Schraube. Eine andre Schraube am untern Ende der kleinen Zangen, zieht diese zwey Zangen, und folglich auch die Ränder der Wunde, an denen sie befestigt sind, indem sie umgedreht wird, zusammen. Ohngeachtet man, um den Druck dieses Werkzeugs

auf die Lippe zu mindern, die Aeste der Zange mit etwas Leinwand umwickelt, oder ein Stückchen Schwamm auf denselben befestigt, ist dennoch immer zu fürchten, daß derselbe eine schmerzhafte Anschwellung der Wundlefzen verursacht. Der Druck den es auf die Lippe macht, darf nicht gering seyn, d. i. es muß ziemlich stark angeschraubt werden, wenn es die Lippe so fest fassen soll, daß es zumal in Fällen, wo einige Schwierigkeit ist, die Wunde nicht auseinander gehen läßt. Und dennoch ist man nie sicher, daß dieß nicht geschiehet. Die Lippe giebt oft dem Drucke des Werkzeugs nach, d. i. druckt sich dünn, und nun liegt das Instrument, das anfangs fest genug lag, nicht mehr fest genug, und die Wunde geht auseinander. Nicht zu gedenken, daß man in dem Falle, wo die Spalte bis herauf in das Nasenloch steigt, das Instrument nie hoch genug anlegen, d. i. mit demselben die Wundlefzen nie bis herauf ans obere Ende der Spalte fassen kann, welches doch offenbar nothwendig ist, wenn man nicht die Lippe vorher zu beyden Seiten der Spalte einen Finger breit, und herauf bis an die Nase vom Zahnfleische und Kinnbackenknochen absondert. Endlich giebt es auch Fälle, wo die Spalte so groß, und nach geschehenen Schnitte zu beyden Seiten derselben so wenig von der Lippe übrig ist, das man kaum Platz genug findet, das Instrument daselbst anzulegen.

§. 398.

Aus allem diesem erhellet zur Gnüge, daß die Binden, Heftpflaster, und andern Werkzeuge der Verei-

Vereinigung, welche einige Neuere bey der Operation der Haasenschaarte zur Zusammenfügung der Wunde empfehlen, bey weitem die Vorzüge nicht haben, daß die blutige Nath bey weitem so verwerflich nicht ist, als diese behaupten. In einigen wenigen günstigen Fällen mag die Binde vielleicht allein hinreichend seyn, nie aber ist sie sicher, in den meisten Fällen ist die blutige Nath nicht zu entbehren. Am besten aber thut man, wenn man sich auch auf diese nicht verläßt, sondern dieselbe durch Binden und Heftpflaster unterstützt, und also beyderley Mittel mit einander vereinigt. Die Binde aber, die man zur Unterstützung der blutigen Nath wählt, muß nicht allein die Backen befestigen, und dadurch hindern, daß die Wunde nicht auseinander gezogen werden kann; und die Backen vorwärts drucken oder ziehen, um zu verhindern, daß die Nadeln die Wundlefzen nicht drucken, spannen, durchschneiden; sondern auch die Wunde nicht ganz bedecken, damit sie der Wundarzt sehen, und untersuchen kann, ob ihre Lefzen wohl zusammengefügt sind, und bleiben; und in der Gegend der Wunde nicht auf der Lippe liegen, um sie nicht an die Zähne zu drucken, und schmerzhaft zu machen; Eigenschaften, welche die bisher beschriebnen Binden nicht haben. Folgende hat sie. Man legt auf beyde Backen zwey große starke klebende Pflaster, die vorwärts etwas spitz zulaufen, und sich einen halben Finger breit von der Wunde endigen. An ihrem vordern spitzigen Ende sind zwey bis drey Fäden befestigt, die man mittelst einer Schleife dergestalt zusammen bindet, daß sie

zwischen den Nadeln durchlaufen. Damit die Fäden nicht auf der Wunde fest aufliegen, und sie drucken, legt man unter dieselben zunächst am Pflaster, oder auch wohl unter die vordre Spitze des Pflasters eine schmale Longette, welche dieselben ein wenig erhebt, und von der Haut entfernt. Oder man kann sich auch der bereits anderswo beschriebenen vereinigenden Binde (siehe diese Anfangsgründe 1 Theil §. 296, Tab. I. Fig. 2) mit vieler Bequemlichkeit bedienen. Man bestreicht die beyden Köpfe derselben bb mit Pflaster, befestigt sie auf der Lippe und Backe, und legt den übrigen Theil der Binde wie gewöhnlich an. Dieser letztere Verband ist indessen dem ersten nachzusetzen; denn da die Binde den Hinterkopf umgiebt, verruckt sie sich zuweilen, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, und den Kopf umdreht. Die eben beschriebnen Pflaster verdienen also den Vorzug vor allen Binden, und sind in jedem Falle, wo man glaubt, daß wegen der Größe der Spalte, oder der zu fürchtenden Unruhe und Unfolgsamkeit des Kranken, die Nadeln unterstützt werden müssen, nützlich, nöthig, und hinreichend. In leichten Fällen, wo die Spalte kurz und schmaal, und der Kranke folgsam ist, sind die Nadeln allein hinreichend.

## §. 399.

Die kleinen Longuetten, welche einige zu beyden Seiten der Wunde unter die Nadeln legen, haben keinen Nutzen; sie heben die Nadeln in die Höhe, zerren und drucken die Wunde, und fallen leicht ab, oder gerathen in Unordnung. Aber ein schmaa-

les

les einfaches Stückchen Leinwand, das man unter die Nadeln legt, oben umschlägt, und über dieselben herab hängen läßt, bedeckt die Nadeln zunächst an der Wunde, und hindert, daß sich nicht Schmutz fest ansetzt, der hernach beym herausziehen der Nadeln hinderlich fällt, und ist daher nicht ohne Nutzen. — Das Läppchen, welches einige in dem Falle, wo vor der Operation die Lippe vom Zahnfleische hat abgesondert werden müssen, zwischen die Lippe und das Zahnfleisch legen, ist unnütz; es reizt die Wunde, und fällt gemeiniglich bald herab. Und warum soll man die Vereinigung der Lippe mit dem Zahnfleische an der abgesonderten Stelle hindern? Man hat vielmehr Ursach, sie zu befördern.

§. 400.

Bey Kindern hat man nach der Operation Ursach aufmerksam zu seyn, ob etwa die Blutung noch fortdauert, die sie, wie bereits oben gesagt worden, durch Saugen an der Wunde zuweilen unterhalten, und die nicht leicht bemerkt wird, weil sie das Blut niederschlucken. — Um zu verhindern, daß das Kind nicht unruhig ist, und schreyet, und den Verband dadurch in Unordnung bringt, muß man es, sobald es aufwacht an die Brust legen, und es daran liegen lassen, bis es wieder einschläft. Es muß daher immer jemand bey der Wiege seyn. Erwacht es, ohne daß man es bemerkt, so schreyt es gemeiniglich. Ist es auf diese Art nicht zu beruhigen, so kann man ihm allenfalls von Zeit zu Zeit ein wenig syrupus e moeconio geben. Gemeiniglich fließt bey Kindern

eine Menge Schleim aus der Nase, der sich allmählig an den Verband ansetzt, verhärtet, und ihn zuletzt ganz bedeckt. Man muß ihn täglich abzuwischen suchen, ehe er vertrocknet. Allen Reiz, der ein Nießen verursachen kann, muß man sorgfältig verhüten: gemeiniglich kommt dabey der Verband in Unordnung, ja die Nadeln reissen aus. Wenn der Verband bey irgend einer Gelegenheit in Unordnung geräth, und die Wunde sich auseinander giebt, darf man die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs nicht aufgeben. Oft hat man den achten Tag und noch später die aufgegangne Wunde von neuem geheftet, und mit dem besten Erfolge vereinigt. Merkt man, den Tag nach der Operation, daß der Faden zu fest liegt, so kann man ihn leicht etwas nachlassen; man darf nur die Schleife lösen, und die Faden mittelst der Spitze einer Stecknadel ein wenig aufheben, und anziehen. Eben so kann man den Faden, wenn man es nöthig findet, etwas fester anziehen. Selten aber wird man es nöthig finden, wenn man ihn anfangs mit einiger Vorsicht angelegt hat.

§. 401.

Man kann allenfalls die Wunde mit entzündungswidrigen Mitteln die ersten Tage nach der Operation benetzen, doch hat man solche zu vermeiden, die die Nadeln angreifen, wie z. E. Thedens Schußwasser. Am besten dient dazu das Goulardsche Wasser, oder eine Alaunauflösung. Bey neugebornen Kindern erzeugen sich zuweilen an der Oberlippe und den Rändern der Wunde Schwämmchen.

Man

Man hat dagegen das Chinadekokt äußerlich mit einem schnellen gutem Erfolge gebraucht. Wenn man merkt, daß die Nadeln locker werden, ziehet man sie aus. Man reinigt zuvor das Ende derselben von dem harten Schmutze, der sich gemeiniglich daran gesetzt hat, druckt mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Lippe gelinde zusammen, um zu verhindern, daß man die schwach vereinigten Wundlefzen nicht auseinander reißt, indem man die Nadel ausziehet, und drehet die Nadel gelinde um, indem man sie ausziehet. Den Faden, der gemeiniglich fest aufgeklebt ist, läßt man liegen, und sucht ihn nach und nach abzuweichen, und abzusondern. Eben so läßt man das oben beschriebene Heftpflaster, oder die vereinigende Binde liegen, denn man kann die Nadeln ausziehen, ohne diese abzunehmen, bis die Wunde so fest vereinigt ist, daß man weiter nicht Ursach zu fürchten hat, daß sie sich wieder auseinander giebt. Die ein wenig eyternden Nadelstiche schließen sich bald ohne eine Narbe zu hinterlassen, beym fortgesetzten Gebrauche des Goulardschen Wassers. Findet man ja nach geendigter Kur, daß die eine oder andre Ecke der Wunde ein wenig hervorsteht, so kann man sie allenfalls mit der Scheere abnehmen.

## §. 402.

Zuweilen bleibt im obern Winkel der Wunde ein kleines Loch zurück, durch welches der Speichel dringt. Es schließt sich gemeiniglich gar bald, wenn man es mit einer glühenden Nadel berührt; oder eine

eine kleine Kerze von spanischen Fliegenpflaster einlegt. Wenn außer der Lippe auch der Gaumen und Kinnbackenknochen gespalten ist, rathen einige die Spalte im Kinnbackenknochen mit irgend etwas festem, z. E. mit einem Stücke Schwamm, dessen vordere Ueberfläche mit Leder überzogen ist, anzufüllen; oder mit einem Bleyblech, welches unter die Lippe gelegt wird, zu bedecken, damit die Lippe nicht hohl liegt, und die Wunde einwärts sinket. Dieß ist wirklich nöthig, wann man sich bloß der vereinigenden Binde, oder dieser und der Knopfnath zur Vereinigung der Wunde bedient. Heftet man aber die Wunde mit Nadeln, so liegen die Enden der Nadeln auf dem Rande der Spalte fest, unterstützen die Lippe, und die Anfüllung oder Bedeckung der Spalte ist unnöthig. Ein Vortheil, der mit dem Gebrauche der Nadeln verbunden ist, denn sowohl das Blech als der Schwamm reizen und drucken doch immer die Wunde.

§. 403.

Die doppelte Haasenschaarte wird auf verschiedne Art operirt. Ist das zwischen beyden Spalten befindliche Fleischstück lang, breit und weich, so operirt man jede Spalte besonders, zuerst die eine, und wenn diese völlig heil und fest ist, die andre. Bereits oben ist erwähnt worden, daß bey der Operation der ersten Spalte die vereinigende Binde durchaus unzureichend, die blutige Nath durchaus nöthig ist. Ist das zwischen beyden Spalten befindliche Fleischstück kurz, schmaal, unbrauchbar,

bar; so operirt man beyde Spalten zugleich, indem man mit zwey Schnitten die äußern Ränder beyder Spalten nebst dem zwischen beyden befindlichen Fleischstück abschneidet, und beyde Spalten in eine verwandelt. Der letzte Fall ist der häufigste und beste. Bey der doppelten Operation erhält man nie eine so gute Narbe, und der Kranke leidet doppelte Schmerzen. Selten ist das Mittelstück recht brauchbar, und die Lippen sind so ausdehnbar, daß man den Verlust an Substanz nicht zu fürchten, und das Mittelstück, wenn es nicht recht sehr brauchbar ist, nicht Ursach zu schonen hat. Uebrigens giebt es doch wirklich angebohrne Haasenschaarten, die unheilbar sind. Man hat Fälle gesehen, wo die Spalte so ungeheuer groß, ihr oberer Winkel so breit, zu beyden Seiten derselben von der Oberlippe so wenig zu sehen war, und das wenige, was zu sehen war so hart und unfauglich, so fest mit dem Zahnfleisch verwachsen, so unförmlich war, daß die Vereinigung der Spalte auf keine Art und Weise bewerkstelligt werden konnte.

## §. 404.

Bey denen Kindern, welche auch eine Spalte im Gaumenknochen haben, ist der obere Kinnbacken manchmal widernatürlich breit, manchmal von natürlicher Breite. Man kann vielleicht daraus schliessen, daß im ersten Falle die Spalte durch eine bloße Trennung, im zweyten durch einen wahren Knochenmangel entsteht. Können dergleichen Kinder nicht schlucken, so muß man die Spalte durch einen künst-

lichen

lichen Gaumen zu schließen suchen. Am besten dient wohl dazu ein Stück Schwamm von der Gestalt und Dicke, daß es in der Spalte fest liegt. Man kann an die untere Seite desselben, die im Munde liegt, ein Stückchen Leder befestigen, daß sich die Feuchtigkeiten, welche das Kind genießt, nicht zu stark hinein ziehen. Manche Kinder können ungeachtet der Spalte Feuchtigkeiten sehr gut niederschlucken, wenn man sie ihnen liegend einflößt. Nur in aufrechter Stellung fließen sie aus der Nase zurück.

§. 405.

Gemeiniglich schließt die Natur nach erfolgter Heilung der Haasenschaarte die Spalte im Gaumenknochen allmählig ohne alle alle Beyhülfe der Kunst. Man will beobachtet haben, (Levret, l'Art des Accouchemens, §. 1321. La Faye Mem. de l'Acad. de Chirurgie de Paris Tom. III. Edit. 8. p. 201) daß dieß nie geschiehet, wenn nicht zuvor die Haasenschaarte operirt worden ist. Ein Bewegungsgrund mehr, die Operation in früher Jugend zu verrichten. Man hat allerhand Mittel vorgeschlagen, die Schließung der Spalte zu befördern. Einige (Jourdain, Journal de Medecine Tom. 39) rathen ein Band durch den Mund zu ziehen, und die beyden Enden desselben zu beyden Seiten an einem Backenzahn zu befestigen. Aber bey jungen Kindern, die keine Zähne haben, würde dieß Mittel nicht statt finden; nicht zu gedenken, daß dieß Band äußerst unbequem seyn, und gewiß eher die Zähne schief ziehen, als die Ränder der Knochenspalte einander

nähern würde. Andre (Levret, Journal de Medicine, Tom. 37) erwarten etwas von einer Binde, wodurch die Backen zusammengedruckt werden. Vermuthlich aber wird der Druck dieser Binde die Backen weit eher schmerzhaft machen, als die Ränder der Knochenspalte einander nähern. Mehr würde man vielleicht zu der Absicht leisten, wenn man die Ränder der Knochenspalte oft scarificirte, und mit balsamischen Mitteln befeuchtete. Am besten aber wird man immer thun, wenn man die Vereinigung der Spalte ganz allein der Natur überläßt, und dieselbe, wenn es nöthig ist, so lange bis diese erfolgt, durch einen künstlichen Gaumen schließt.



## Das achte Kapitel.

# Von dem Krebse, und einigen andern Zufällen an den Lippen.

§. 406.

Der sogenannte Lippenkrebs ist sowohl in Absicht seiner Entstehung, als auch seiner äußerlichen Beschaffenheit eben so verschieden, als der Brustkrebs (s. diese Anfangsgründe 1 Band, §. 46c). Es ist sehr schwer in jedem besondern Falle mit Bestimmtheit zu sagen, ob ein Geschwür an der Lippe verdient Krebs genannt zu werden, oder nicht. Hartnäckige Geschwüre an den Lippen entstehen oft ganz allein von gallichten oder atrabilarischen Schärfen im Unterleibe. Ein schmerzhafter Knoten in der Lippe, den man für einen verborgnen Krebs hielt, wurde durch Brech- und Purgirmittel, vorzüglich durch den Gebrauch des helleborus niger geheilt (Jourdain, des Maladies de la Bouche, Tome II. p. 172). Es ist bekannt, daß zu gastrischen Krankheiten sich oft Geschwüre an den Lippen gesellen. Ein bösartiges Geschwür an der untern Lippe wurde durch einen widernatürlich langen und schiefstehenden Schneidezahn der obern Kinnbacke verursacht, und heilte von freyen Stücken, nachdem dieser ausge-

zogen

zogen war (Jourdain, l. c. p. 169). Es giebt viele sogenannte Lippenkrebse, die bloß scorbutische Geschwüre sind, und durch antiscorbutische Mittel geheilt werden (Metzger Adversaria Vol. II.). Geschwüre an den Lippen, die man für Krebse hält, sind zuweilen nichts anders, als Frostbeulen. Viele Geschwüre an den Lippen, die anfangs ganz gutartig sind, werden durch den unvernünftigen Gebrauch scharfer und etzender Mittel, die man, weil man alle Geschwüre an den Lippen gern sogleich für krebsartig hält, so oft ohne Ursache anwendet, bösartig gemacht.

§. 407.

In allen diesen und mehrern andern ähnlichen Fällen verdient das Geschwür keinesweges den Namen eines Krebses. Nur dann verdient es ihn allenfalls, wenn es sehr hartnäckig und bösartig zu seyn scheint, und seine Ursache nicht erhellet; obgleich auch in diesem Falle selbst das Geschwür von verschiedner Natur und Beschaffenheit seyn kann, und folglich eine verschiedne Kurart erfordert. Nicht zu gedenken, daß die Schwierigkeit der Erkenntniß der Ursach oft nicht in der bösartigen Natur der Krankheit, sondern in der Unwissenheit des Wundarzts liegen mag. Dieser sogenannte Lippenkrebs erscheint unter mancherley Gestalt, manchmal als ein exulcerirtes warzichtes Gewächs, das zuweilen die Größe eines Apfels erreicht, manchmal als ein fressendes Geschwür, manchmal als ein harter Knoten, der sich endlich exulcerirt, u. s. w. Zuweilen ist er schmerz-


haft,

haft, zuweilen ganz und gar nicht. Eben so verschieden ist auch die Veranlassung dazu. Manchmal entsteht er ganz von freyen Stücken, zuweilen giebt eine kleine Blatter, eine Spalte in der Lippe, eine Excoriation u. s. w. Gelegenheit dazu. Er scheint durch Ansteckung entstehen zu können (Gooch medical and chir. Obfervations). Gewöhnlich beobachtet man ihn an der Unterlippe; zuweilen jedoch auch, obgleich nur sehr selten, an der obern Lippe. Uebrigens scheint der Lippen- und Gesichtkrebs überhaupt weniger bösartig zu seyn, als der Brustkrebs; wenigstens ist er weit öfter durch Etzmittel, oder durch die Operation geheilt worden, als dieser.

§. 408.

Eben dieselben Mittel, die anderswo (Anfangsgründe der Wundarzneykunst, erster Band, §. 467 und folg.) bereits gegen den Krebs empfohlen worden sind, können auch bey diesem Krebse angewendet werden. Vorzüglich hat man gegen den Lippenkrebs den Arsenik (Ronnow, Schwed. Abhandl. B. 40), das Komische Mittel (chir. Bibliothek 7 B. Seite 482), das Chinadekokt (Homburgs Krankengeschichte), den frisch ausgepreßten Saft des Onopordon (Ellers Wahrnehmungen) äußerlich; antiscorbutische Mittel innerlich (Metzger l. c.), und den Sublimat innerlich und äußerlich (Gooch l. c.) mit Nutzen angewendet.

§. 409.

Von einem beynahe allgemeinen Gebrauche sind die Etzmittel. Nur aber in dem einzigen Falle

kann

kann man sie mit der Erwartung eines guten Erfolgs gebrauchen, wenn das Krebsgeschwür so beschaffen ist, daß es durch eine einmalige Anwendung des Etzmittels gänzlich getilgt werden kann. Es ist daher eine sehr wichtige Regel, bey dergleichen Schäden das Etzmittel nur einmal, und ernstlich zu gebrauchen. Wenn diese Mittel zu wiederhohltenmalen angewendet werden, und das Krebsgeschwür allmählig tilgen sollen, helfen sie nicht allein nichts, sondern verschlimmern in den meisten Fällen das Uebel. Man hat verschiedne Gattungen von Etzmitteln, ja sogar das Brennglas gebraucht (Comte, Histoire et Memoires de l'Academie Royale de Medecine, ann. 1776). Man applicirte es jedesmal dergestalt, daß ein Brandschorf entstand, wiederhohlte den Handgriff so oft, bis das Geschwür ganz verzehrt war, und der Erfolg war glücklich.

§. 410.

Aber auch selbst in dem Falle, wo die Etzmittel statt finden, verdient dennoch das Messer den Vorzug. Es wirkt geschwinder, mit weniger Schmerz, und nimmt den ganzen Umfang des Schadens weit sicherer genauer und zuverlässiger weg, als das Etzmittel. Nicht zu gedenken, daß man mittelst des Messers der Wunde weit leichter eine Gestalt geben kann, die eine genaue Vereinigung verstattet, als mittelst des Etzmittels. Einige Neuere (Jourdain) verwerfen alle Mittel, sogar das Messer. Sie behaupten, daß der wahre Lippenkrebs unheilbar ist, und über kurz oder lang nach

der Operation wieder kommt. Es ist freylich wohl nicht zu zweifeln, daß die Operation bey weitem nicht so oft, als es scheint, gelingt, da das Uebel oft spät, zuweilen erst nach drey, vier Jahren wieder kommt, und der Wundarzt nur sehr selten Gelegenheit hat, seine Kranken so lange zu beobachten; indessen ist doch auch nicht zu leugnen, daß die Operation mit anhaltend gutem Erfolg verrichtet worden ist. Wenn man auch behaupten wollte, daß das Uebel in diesen Fällen kein wahrer Krebs gewesen sey, so ist dennoch die Operation nicht verwerflich, da man nicht in jedem Falle wissen kann, ob das Uebel ein wahrer Krebs ist, oder nicht. Oft ist es bey dem so lange nach der Operation wiedererscheinendem Uebel zweifelhaft, ob es eine Wiederkehr des vorigen, oder nicht vielmehr ein ganz neues Uebel genennt zu werden verdient.

§. 411.

Der Wundarzt kann und darf bey dieser Operation zwar immer der Wunde eine Gestalt zu geben suchen, die eine leichte und gute Vereinigung verstattet; nur muß er dabey die weit wichtigere Regel, alles wegzunehmen, was nur im geringsten schadhaft ist, nicht versäumen. Die mehresten Wiederfälle der Krankheit sind wahrscheinlich der Verabsäumung dieser Regel, und nicht der Unheilbarkeit der Krankheit zuzuschreiben. Er kann diese Regel desto leichter befolgen, und um sie genau zu befolgen, desto dreister lieber etwas mehr als nöthig ist, als zu wenig abschneiden, weil die Lippen sehr ausdehnbar

sind, und man mehrere Beyspiele von Fällen hat, wo beynahe die ganze Lippe weggeschnitten worden, und dennoch die Vereinigung der Wunde sehr leicht, und ohne eine sehr merkliche drauf folgende Ungestaltheit bewerkstelligt worden ist. Nicht allein alles das, was exulcerirt, geschwollen und hart ist, sondern auch das, was mißfarbig ist, muß abgeschnitten werden. Auf der äußern Ueberfläche der Lippe fällt der mißfarbige d. i. rothe oder bläulichte Umfang des Uebels leicht in die Augen, nicht aber so leicht auf der innern Ueberfläche der Lippe, welche daher jederzeit sorgfältig untersucht werden muß.

§. 412.

Je früher die Operation verrichtet wird, desto gewisser gelingt sie. Nur durch Aufschub, und unzureichenden Gebrauch des Messers und der Etzmittel wird das Uebel in den meisten Fällen unheilbar. Je weiter es um sich greift, desto schwerer ist es zu heilen. Ergreift es den Knochen, das Zahnfleisch, die Drüsen unter der Kinnbacke, oder andre Theile, die nicht ausgeschnitten werden können, so ist es unheilbar. Wenn das Zahnfleisch mißfärbig ist, und die Drüsen unter der Kinnbacke angeschwollen sind, findet die Operation nicht mehr statt. Wenn nur die äußere Ueberfläche des nahen Knochen angegriffen ist, kann man zwar die Operation unternehmen, und die schadhafte Knochenfläche abkratzen, oder mit dem glühenden Eisen berühren, der Erfolg ist doch aber immer sehr zweifelhaft. Die Größe des Krebsklumpen hindert die Operation nicht; man hat sie in

einem Falle (le Dran obſervat T. I. p. 78) mit einem vollkommen glücklichen Erfolge verrichtet, wo das Krebsgewächs ſo groß war, daß es bis auf die Bruſt herab hing. Mit einem eben ſo glücklichen Erfolge verrichtete man einmal die Operation in einem Falle, wo ſich die innere Ueberfläche der Lippen und Backen ſehr rauh anfühlte, gleichſam als wenn ſie mit feinem Sande beſtreuet wäre.

§. 413.

Die Operation kann man auf eine dreyfache Art verrichten. Wenn die Subſtanz der Lippe vom Krebsſchaden durch und durch angegriffen, d. i. verhärtet, durchfreſſen, innerlich und äußerlich mißfarbig iſt, ſchneidet man das ſchadhafte Stück aus, ſucht der Wunde ſo viel als möglich die Geſtalt eines V zu geben, und legt die Haaſenſchaartennath an. Manchmal ſitzt das Krebsgewächs an der äußern Seite der Lippe, und die Lippe iſt weich, und auf ihrer innern Ueberfläche nicht mißfärbig. In dieſem Falle kann man das Gewächs äußerlich nahe an der Haut abſchneiden. Nur muß man ſuchen, ein wenig tief in die Subſtanz der Lippe mit der Scheere oder dem Biſtouri zu dringen, damit nichts von der Wurzel zurück bleibt. Kann dieß nicht wohl geſchehen, ſo thut man wohl, wenn man gleich nach der Operation die kleine Wunde mit einem glühenden Eiſen, oder irgend einem andern Etzmittel berührt. Wenn der Krebs am Rande der Lippe befindlich iſt, und unter demſelben die Lippe weich und ohne Fehler iſt, kann man den Rand der Lippe ſo weit und tief durch einen

einen flachen Schnitt wegnehmen, als sich der Krebsschade erstreckt. Nur thut man in diesem Falle wohl, wenn man sowohl unterwärts als seitwärts etwas tiefer und weiter schneidet, als es der Schade zu erfordern scheint. Man bedeckt den wunden Rand der Lippe mit einem Läppchen, das man dergestalt über die Lippe herabhängt, daß das eine Ende die innere, das andre die äußere Fläche der Lippe bedeckt, befeuchtet es oft mit Goulardschen Wasser, oder irgend einem andern ähnlichen Mittel, und befestigt das äußere Ende desselben mit einem Heftpflaster. Gemeiniglich trocknet und heilet die Wunde in wenig Tagen. Zuweilen bleibt zuletzt ein kleiner Fleck an derselben lange feuchte, und wird endlich unrein und verdächtig. Man thut am besten, wenn man statt aller Versuche, ihn durch äußerliche Mittel zu reinigen und zur Heilung zu bringen, mit der Scheere ihn wegnimmt, und ein wenig tief ausschneidet.

§. 414.

Nach erfolgter Heilung hat man Ursach noch lange auf seiner Huth zu seyn, denn oft erfolgt die Wiederkehr des Uebels sehr spät. Bey seiner Wiederkehr erscheint es in verschiedener Gestalt. Zuweilen entsteht an der Narbe von neuem ein Brennen, eine Härte, und ein Geschwür; zuweilen schwellen die Drüsen unter der Zunge an; zuweilen erfolgen heftige Zahnschmerzen, und endlich ein krebsartiges Geschwür des Kinnbackenknochen u. s. w. — Wenn die Operation nicht statt findet, wendet man Pallia-

tivmittel nach bereits anderswo gegebnen Regeln (Aafangsgründe der Wundarzney 1 Band, §. 482) an. — Alles übrigens, was hier von dem Krebse an den Lippen gesagt worden ist, gilt auch von dem Krebse an andern Theilen des Gesichts.

§. 415.

Gehauene oder geschnittene Lippenwunden sind mehrentheils sehr leicht zu vereinigen. Bey schiefen Wunden dieser Art wird jederzeit die blutige Nath erfordert. Findet der Wundarzt die Wunde bereits stark entzündet, so verschiebt er die Anlegung der blutigen Nath, bis sich die Entzündung größtentheils verlohren hat. Auch gerißne und gequetschte Wunden können geheftet werden, wenn sie eine Zeitlang geeytert, und sich gereinigt haben. Sind sie sehr ungleich, so thut man manchmal am besten, wenn man gleich anfangs, so wie bey der Haasenschaarte, ihre Ränder abschneidet, und ihnen eine solche Gestalt giebt, daß sie sogleich vereinigt werden können.

§. 416.

Auf der innern Ueberfläche der Lippen, vorzüglich der Unterlippe findet man nicht selten kleine Knoten, die glänzend weiß sind, sich hart anfühlen, und unschmerzhaft sind. Sie sind gemeiniglich einer Erbse groß, zuweilen erreichen sie jedoch die Größe einer Haaselnuß. Sie bestehen aus einem festen Sacke, in welchem eine helle lymphatische Feuchtigkeit enthalten ist. Sie öffnen sich zuweilen von freyen Stücken, leeren sich aus, fallen zusammen,

schließen

schließen sich wieder, und füllen sich von neuem an. Sie sind übrigens ohne Gefahr. Am besten schneidet man sie mit einer Scheere aus, nur muß man wohl darauf sehen, daß nicht das geringste vom Sacke zurück bleibt, sonst entstehen sie unausbleiblich von neuem wieder. Allenfalls kann man einen Faden durchziehen, um sie mittelst desselben hervorzuziehen, und sie desto besser rein ausschneiden zu können. Selten ist man übrigens im Stande sie mit einem Schnitte wegzunehmen; gemeiniglich muß die Scheere mehrmalen angesetzt werden, um die Ueberbleibsel von der hintern Fläche des kleinen Sacks wegzunehmen. Einige (Acrel, Krankengeschichte) öffnen die Geschwulst mit der Spitze einer Lanzette, leeren die Feuchtigkeit aus, und verzehren den Sack allmählig mit Etzmitteln, worunter einige vorzüglich den Salzgeist empfehlen. Diese Behandlungsart aber ist langweiliger und schmerzhafter: auch ist man dabey nie ganz sicher, daß nichts vom Sacke übrig bleibt. Noch langweiliger und unsicherer ist der Gebrauch des Haarseils, welches einige (Hill, Cases of Surgery) durch den Knoten ziehen, um ihn mittelst der dadurch erregten Eyterung allmählig zu verzehren.

§. 417.

Zuweilen erzeugen sich von freyen Stücken, oder nach äußerlichen Quetschungen kleine Abscesse in den Lippen, die gemeiniglich sehr schmerzhaft sind, mehrentheils aber bey dem Gebrauche äußerlicher erweichender Mittel sich bald von sich selbst öffnen, und selten weiter eine besondre Behandlung erfordern.

Zuweilen ist die eine oder andre Lippe durch einen Fehler der ersten Bildung an irgend einer Stelle zu kurz. Gemeiniglich ist sie an dieser Stelle auch widernatürlich dünn. Am besten schneidet man diese Stelle mit einer Scheere aus, giebt der Wunde die Gestalt eines V, und vereinigt sie mittelst der blutigen Nath. — Auch Balggeschwülste können an den Lippen entstehen. Man behandelt sie hier, wie an andern Theilen. — Bey neugebornen Kindern findet man zuweilen rothe, schwammichte, varicose Geschwülste an den Lippen, die das Saugen hindern, welche abgeschnitten werden müssen. Gemeiniglich bluten sie nach der Operation ziemlich stark. — Zuweilen schwellen die Lippen nach zurückgetriebnen Hautausschlägen, oder bey verstopfter monatlicher Reinigung gleich zween Würsten an, (Jourdain, Maladies de la Bouche Tome II. p. 193) und werden zugleich blau, ohne jedoch zu schmerzen. In Absicht der Kur dieses Zufalls kommt es vorzüglich darauf an, die Ursachen desselben zu heben.

# Das neunte Kapitel.

## Von den Krankheiten der Oberkinnbackenhöhlen.

§. 418.

Diese Höhlen können der Sitz verschiedner Krankheiten seyn. Die Haut, die sie umkleidet, kann sich entzünden, und exulceriren. Es können Polypen und andre Arten von Fleischauswüchsen aus derselben entstehen. Der Schleim, den diese Haut absondert, kann von übler Beschaffenheit seyn. Die Oeffnung, wodurch dieser Schleim in die Nasenhöhle fließt, kann verstopft werden. Die knöchernen Wände dieser Höhle können cariös werden. Es können sich Knochenauswüchse an denselben erzeugen. Es können fremde Körper in dieselben gelangen u. s. w. Und in allen diesen Fällen entstehen mancherley Beschwerden, (Bordenave, Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris, Tom IV. und V.) die zuweilen sogar tödliche Folgen haben. — Zuerst von der Entzündung, Eyterung und dem Beinfraße in der Oberkinnbackenhöhle.

§. 419.

Selten wird diese Krankheit in ihrem ersten Anfange entdeckt. Der allererste Zufall, die Entzündung

zündung der Schleimhaut, ist zwar immer mit einem brennenden und klopfenden Schmerze verbunden, der sich durch die ganze Kinnbackenhöhle, d. i. von den Zahnwurzeln bis an die Augenhöhle ausbreitet, der deutlichen Empfindung des Kranken zufolge, nicht in den äußern Theilen, sondern in der Höhle des Knochen selbst ist, auch bey einem äußerlichen Drucke sich nicht vermehrt; da aber dieser Schmerz selten sehr heftig, gemeiniglich mit gar keinen, selten mit einem geringen Fieber verbunden ist, und der Kranke sich übrigens wohl befindet, wird die Krankheit gemeiniglich nicht geachtet, und für einen Fluß, oder wohl gar für eine Art von Zahnschmerzen gehalten, und die Entzündung geht unbemerkt in Eyterung über. Auch die Eyterung wird selten im ersten Anfange entdeckt. Die ersten Zufälle derselben sind ein anhaltender tauber Schmerz in der Kinnbackenhöhle, der durch einen äußerlichen Druck nicht vermehrt wird, gemeiniglich aber bald sich auf die Zähne wirft, und daselbst heftig und hartnäckig ist. Einige Kranken schnauben auch wohl eyterartige Feuchtigkeiten, die durch die natürliche Oeffnung der Kinnbackenhöhle aus derselben in die Nase fließen, aus. Aber wenige Kranke bemerken diese Materie, oder achten nicht darauf, da der Schleim aus der Nase in verschiednen Fällen mancherley Gestalten annimmt, und oft eyterartig ist. Viele Kranken schnauben auch dergleichen Feuchtigkeiten nicht aus, da die Oeffnung der Kinnbackenhöhle in diesem Falle oft verschlossen ist. Der Schmerz wird für einen hartnäckigen Fluß gehalten, der auf die

Zähne

Zähne gefallen ist: obgleich ein jeder anhaltender hartnäckiger Zahnschmerz Aufmerksamkeit, und den Verdacht einer Krankheit der Kinnbackenhöhle, zumal nach den vorhergegangnen oben gemeldeten Zufällen, erregen sollte.

## §. 420.

In ihrem fernern Verlaufe wird die Krankheit allmählig deutlicher. Die Kinnbackenhöhle schwillt nämlich in ihrem ganzen Umfange nach allen Seiten hin, nach und nach auf, und man fühlt deutlich, daß die Anschwellung nicht von den äußern weichen Theilen, sondern vom Knochen selbst herrührt. Indem sie aufschwillt, werden ihre knöchernen Wände dünner, ja zuweilen an einigen Orten, wo die Geschwulst am stärksten ist, so weich, daß sie einem äußern Drucke nachgeben. Die Geschwulst verschwindet in diesem Falle so bald man darauf druckt, und erhebt sich wieder, so bald der Druck aufhört. Oft hört man ein Knistern, indem sie weicht, und sich wieder erhebt. Ja zuweilen werden die knöchernen Wände der Höhle, da wo sie am stärksten ausgedehnt sind, wirklich ganz fleischicht, so daß man daselbst durch dieselben das Schwappern einer Feuchtigkeit fühlen, und sie mittelst des Bistouri durchschneiden kann. Zuweilen schwillt die Höhle nicht nach allen Seiten hin gleich stark, sondern vorzüglich, ja zumal anfänglich, einzig und allein an dieser oder jener Stelle auf. Schwillt sie vorzüglich nach der Nase hin auf, so verengert und schließt sie oft die Nasenhöhle auf dieser Seite der-

gestalt,

gestalt, daß der Kranke nicht mehr durch dieselbe Luft einziehen kann. Ein Unachtsamer kann in diesem Falle die Krankheit vielleicht für einen Nasenpolypen halten. Zuweilen schwillt die Höhle vorzüglich oberwärts auf: der Boden der Augenhöhle erhebt sich in diesem Falle, und druckt den Augapfel aus der Augenhöhle. Zuweilen äußert sich die Geschwulst vorzüglich am Gaumenknochen, welcher an der schadhaften Seite zunächst an den Zähnen zuweilen dergestalt herabsinkt, und ausgedehnt wird, daß er die Mundhöhle verengert. Am gewöhnlichsten zeigt sich die Geschwulst vorzüglich äußerlich an der Backe, unter dem Jochbeine. Bey dieser Anschwellung der Kinnbackenhöhle entsteht jederzeit eine große Ungestaltheit und eine gänzliche Verzerrung und Verschiebung der Theile des Angesichts. Wenn man die Höhle da, wo sie am stärksten angeschwollen ist, z. E. am Gaumenknochen mit dem Finger druckt, empfindet der Kranke oft an andern Gegenden dieser Höhle, z. E. an den Zähnen, an der Augenhöhle, äußerlich an der Backe Schmerzen, oder die Wände der Höhle erheben sich daselbst in diesem Augenblicke, woraus die wahre Beschaffenheit, und der Sitz der Krankheit desto mehr erhellet.

§. 421.

Zuletzt durchfrißt das Eyter die Wände der Höhle irgendwo, und es entstehen Fistelöffnungen, aus welchen Eyter fließt, und durch welche die Sonde in die Kinnbackenhöhle gelangt. Diese Fistelöffnungen entstehen an der Augenhöhle, an der Wange,

am Gaumen. Am gewöhnlichsten durchfrißt das Eyter zu allererst im niedrigsten Grunde der Kinnbackenhöhle, wohin es gemeiniglich am ersten und stärksten wirkt, den Boden der Zahnhöhlen der obern Backenzähne auf der schadhaften Seite. Dieß geschiehet gemeiniglich unter heftigen anhaltenden Zahnschmerzen. Bald darauf werden einige oder mehrere Zähne schadhaft, es entstehen Fisteln an der innern oder äußern Seite des Zahnfleisches, oder das Eyter dringt zwischen den Zähnen und dem Zahnfleische hervor. Oft schnaubt auch der Kranke Eyter aus der Nase. Man kann die Quelle dieser Fisteln nicht leicht verkennen. Zuweilen dringt, so oft sich der Kranke schnaubt, Luft oder Eyter aus denselben. Auch wenn man die Kinnbackenhöhle da, wo sie am stärksten ausgedehnt ist, druckt, vermehrt sich oft der Eyterausfluß. Die Sonde dringt durch dieselben in die Zahnhöhle, und fühlt deutlich die entblößten cariösen Knochenwände in derselben. Sie lauft, wenn sie von Silber ist, in der Höhle blau oder schwarz an, und man bemerkt, wenn sie ausgezogen ist, eytrige Feuchtigkeiten an derselben.

§. 422.

Ohngeachtet diese Erscheinungen den Sitz und die Natur der Krankheit mehrentheils sehr deutlich anzeigen, giebt es dennoch Fälle, wo die Diagnosis nicht ohne einige Schwierigkeiten ist. Zuweilen entstehen die Fistelöffnungen an so entfernten Orten, z. E. hinter dem Ohre (Poulain, Journal de Medecine Tome 36), daß man die Quelle derselben, die

Kinn-

Kinnbackenhöhle, nicht argwohnet, wenn nicht etwa die Anschwellung derselben, und die übrigen Zufälle Verdacht erregen. — Wenn die Krankheit langwierige Zahnschmerzen, und Fistelöffnungen am Zahfleische verursacht, kann man sie leicht bloß für eine gewöhnliche Zahnfistel halten. Indessen giebt dennoch die Anschwellung der ganzen Kinnbackenhöhle, und der Schmerz, der sich ganz durch dieselbe ausbreitet, mehrentheils bey Zeiten Licht. Manchmal kann man auch die Sonde durch die Fistelöffnungen bis in die Kinnbackenhöhle bringen. Und gesetzt, dieß geschiehet nicht, so entdeckt der Wundarzt dennoch gar bald die wahre Beschaffenheit des Schadens, wenn er die schadhaften Backenzähne ausziehet, und dieß muß er in beyden Fällen thun. Gemeiniglich erfolgt ein Eyterausfluß aus der Zahnhöhle, und die Sonde dringt durch dieselbe in die Kinbackenhöhle.

§. 423.

Die Ursachen der Entzündung, Eyterung und des Beinfraßes in der Kinnbackenhöhle sind verschieden. Manchmal sind sie von der Beschaffenheit, daß sie bey der Kur eine eigne Behandlung erfordern. Die gewöhnlichste Ursach ist wohl der Beinfraß an der Wurzel eines oder mehrerer der obern Backenzähne; wenigstens findet man gemeiniglich bey dieser Krankheit einen oder mehrere von diesen Zähnen schadhaft. Bekanntlich berühren, ja durchbohren zuweilen sogar die Wurzeln dieser Zähne den Boden der Kinnbackenhöhle; ein Fehler an diesen Wurzeln

theilt

theilt sich daher gemeiniglich gar bald der Höhle mit. Indessen ist nicht zu leugnen, daß der Fall manchmal auch gerade umgekehrt ist; d. i. daß das Eyter in der Kinnbackenhöhle den Boden der Zahnhöhlen durchfrißt, und diese Zähne schadhaft macht. — Zuweilen geschiehet es auch wohl, daß bey Ausziehung eines dieser Zähne der Boden in der Zahnhöhle zerbrochen, die Schleimhaut im Boden der Kinnbackenhöhle verletzt, und dadurch die Entzündung, und wenn diese verabsäumt wird, Eyterung und Beinfraß veranlaßt wird. — Oder es geschiehet auch wohl, daß indem der Boden der Zahnhöhle bey Ausziehung eines dieser Zähne zerbrochen wird, eine Oeffnung in den Boden der Kinnbackenhöhle entsteht, durch welche beym Kauen Speisen, oder bey andern Gelegenheiten auch andre fremde Körper in die Höhle kommen, die die Schleimhaut daselbst reizen, entzünden, und in Eyterung setzen. Man hat Nadeln, Stückchen Holz und andre dergleichen Körper, die die Kranken wahrscheinlich als Zahnstocher gebrauchten, um die Zahnhöhle von Speisen zu reinigen, in der Kinnbackenhöhle gefunden.

## §. 424.

Backenwunden die bis auf die äußere Wand der Kinnbackenhöhle dringen, können dieselbe öffnen und entzünden. Es können bey dieser Gelegenheit fremde Körper in die Höhle gelangen. Man fand einst einen Stein in derselben, womit der Kranke an der Backe verwundet worden war. Eine Spalte der äußern Wand der Höhle, die bey einer solchen

Gelegenheit entsteht, kann Entzündung und Eyterung in derselben veranlassen. Eyter, das sich bey Gelegenheit einer solchen Wunde, oder irgend eines Abscesses in der Backe an der äußern Wand der Kinnbackenhöhle erzeugt, kann dieselbe verderben, durchfressen, und dadurch gleichfalls Entzündung und Eyterung in der Höhle veranlassen. Auch Wunden oder Abscesse in der Augenhöhle, die den Boden der Augenhöhle öffnen, zerbrechen, durchfressen, verderben, können sie veranlassen. Eben so auch allerhand Zufälle und Krankheiten in der Nasenhöhle, welche die Scheidewand, die diese Höhle von der Kinnbackenhöhle absondert, beschädigen, oder die Oeffnung verschließen, wodurch sich diese in jene ausleert. Die Verschließung dieser Oeffnung wird von einigen als eine der gewöhnlichsten Ursachen derjenigen Krankheit der Kinnbackenhöhle, wovon jetzt die Rede ist, betrachtet. Es ist auch nicht zu zweifeln, daß wirklich Entzündung und Eyterung in der Höhle entstehen kann, wenn der in derselben bereitete Schleim sich nicht in die Nase ausleeren kann, und folglich sich anhäuft, verdirbt, die Höhle anfüllt, ausdehnt, und die Haut die sie umkleidet, reizt und druckt. Daß die Oeffnung verstopft ist, kann man aus der ungewöhnlichen Trockenheit der Nase auf der schadhaften Seite schließen. Indessen da man eben diese Trockenheit der Nase selten beobachtet, da man vielmehr meistentheils sieht, daß der Kranke eyterartige Feuchtigkeiten ausschnaubt, hat man Ursach zu glauben, daß diese Oeffnung selten verstopft ist.

Und wenn sie es ist, bleibt es dennoch gar oft zweifelhaft, ob die Verschließung dieser Oeffnung die Ursach, oder die Folge der Krankheit der Kinnbackenhöhle ist.

§. 425.

Auch innere Ursachen können diese Krankheit veranlassen. Nicht selten erregt sie das venerische Gift, indem es sich auf die Schleimhaut der Kinnbackenhöhle wirft, und sie entzündet, und exulcerirt. Auch andre Schärfen verursachen sie zuweilen, vorzüglich die scrophulöse und scorbutische. Man hat sie nach bösartigen Blattern; nach gehemmten Ausleerungen, z. E. nach einer starken Erkältung, nach Verstopfung der monatlichen Reinigung, und des güldnen Aderflusses, nach unvorsichtiger Austrocknung alter Geschwüre; nach zurückgetretnen Hautausschlägen, vorzüglich nach unvorsichtig geheilter Krätze, nach getrockneten bösen Köpfen u. s. w. entstehen sehen. Auf diese Gattung von Ursachen hat der Wundarzt bey Heilung der Krankheit wohl zu achten. Catarrhalische Entzündungen haben ihren Sitz sehr oft auch in der Schleimhaut dieser Höhle, und können vielleicht, wenn sie verabsäumt oder übel behandelt werden, Eyterung und Beinfraß veranlassen. Höchst wahrscheinlich entsteht die Krankheit zuweilen bloß aus rheumatischen Ursachen. Alles mit einem Worte, was Entzündung und Eyterung in andern Theilen verursachen kann, kann sie auch in der Kinnbackenhöhle verursachen.

§. 426.

Das Geschäfte des Wundarzts bey der Kur dieser Krankheit ist von dreyfacher Art. Zuerst und vor allen Dingen muß er die Kinnbackenhöhle irgendwo öffnen, um dem Eyter einen freyen und ungehinderten Ausfluß zu verschaffen; alsdann muß er die Eyterung und den Beinfraß in der Höhle zu reinigen und zu heilen suchen; und endlich muß er, wenn Ursachen da sind, die eine eigne Behandlung erfordern, auf diese seine Aufmerksamkeit richten. Je eher er dieß alles thut, desto geschwinder und leichter bewirkt er die Heilung. Anfänglich findet er zuweilen bloß die Schleimhaut in Eyterung und die Knochenwände der Höhle noch unverletzt, und die Heilung erfolgt gar bald und ohne Schwierigkeit, sobald das Eyter einen freyen Ausfluß erhält. Sobald der Beinfraß entstanden ist, und er erfolgt oft gar bald, ist das Geschäfte der Kur langwieriger, mannigfaltiger, und schwerer. Da die Höhle gemeiniglich widernatürlich ausgedehnt, und ihr ganzer Umfang vermehrt ist, findet der Wundarzt mehrentheils Platz genug, große Oeffnungen zu machen, die hier sowohl in Absicht des freyen Ausflusses des Eyters, als auch der Einbringung der nöthigen Mittel, und Ausziehung der abgesonderten verdorbnen Knochenstücke oft durchaus nöthig sind.

§. 427.

Die Fistelöffnungen, welche von freyen Stücken entstehen, sind zu diesen Absichten selten hinreichend.

Die äußern Fisteln an den Backen sind es am wenigstens, theils weil sie die Höhle an ihrem obern Theile öffnen, und folglich dem Eyter keinen bequemen Abfluß verschaffen; theils auch weil man sie nicht erweitern und lange offen erhalten kann, ohne einige Ungestaltheit im Angesichte zu verursachen. Immer muß man daher suchen, die Höhle an einem niedrigen Orte und wo möglich innerlich im Munde irgendwo zu öffnen. Die Fistelöffnungen an dem obern Theile derselben erfordern selten eine besondre Behandlung, und heilen gemeiniglich von freyen Stücken, sobald das Eyter einen Abfluß an einem niedern Orte hat. Nur zuweilen ist es nöthig, den cariösen Umfang der Oeffnung abzubrechen, oder durch äußerliche Mittel zur Abblätterung zu bringen, und dieß kann freylich nicht ohne Einschnitte und hinreichende Entblößung der fistulösen Knochenöffnung geschehen. Auch umgiebt die Fistelöffnung zuweilen ein schwammichtes Fleisch, welches weggeätzt werden muß. So wie das Eyter einen freyen Ausfluß hat, senkt sich nicht selten die Geschwulst der Kinnbackenhöhle, und nach erfolgter Heilung sieht man oft, daß sie gänzlich zu ihrer vorigen natürlichen Größe zurückgesunken ist, so sehr sie auch vorher ausgedehnt war; und daß sich die Ungestaltheit, die von ihrer Anschwellung im Angesichte herrührte, gänzlich verlohren hat. Vielleicht kann man durch eine äußerlich auf die Backe gelegte Kompression etwas dazu beytragen, diese Anschwellung zu mindern. Hat indessen die Krankheit einen sehr hohen Grad erreicht, so kann man freylich eine so vollkommene Heilung nicht erwarten. Es bleibt

in diesem Falle die Höhle auch nach erfolgter Heilung immer widernatürlich ausgedehnt.

§. 428.

Man hat verschiedne Methoden, die Kinnbackenhöhle zu öffnen; keine derselben ist gänzlich zu verwerfen; keine verdient den Vorzug in allen Fällen. Die gewöhnlichste ist die sogenannte Meibomsche (s. dessen Diss. de abscessibus internis, Dresd. 1718) Methode. Nach derselben ziehet man einen der obern Backenzähne der schadhaften Seite aus, durchbohrt den Boden seiner Zahnhöhle, und schaft auf diese Art eine Oeffnung in die Kinnbackenhöhle, wodurch nicht allein das Eyter ausfließet, sondern auch die nöthigen Einspritzungen geschehen können. Findet man einen von diesen Zähnen schadhaft, so muß immer dieser schadhafte Zahn ausgezogen werden, der Fehler an demselben mag die Ursach oder die Folge der Krankheit der Kinnbackenhöhle seyn. Im ersten Falle, schafft man nicht allein dem Eyter einen Ausfluß, sondern hebt auch die Ursach der ganzen Krankheit, den Beinfraß an der Zahnwurzel und dem Boden der Zahnhöhle, indem man den schadhaften Zahn auszichet. Im letzten Falle ist der Boden der Zahnhöhle gleichfalls cariös, und folglich die Ausziehung des Zahns nothwendig. Sind mehrere Zähne zugleich schadhaft, so müssen sie aus der nämlichen Ursache insgesammt ausgezogen werden. Für schadhaft ist ein Zahn zu halten, wenn er seit einiger Zeit immer oder oft schmerzhaft ist; oder wenn der Kranke in der Gegend der Wurzel Schmer-

zen

zen empfindet, indem man auf die Krone desselben mit einer Sonde, oder irgend etwas ähnlichen gelinde schlägt; wenn seine Krone cariös ist, oder wenn sie eine gelbe Farbe hat; wenn man an dem Schmelze seiner Krone kleine Risse bemerkt; wenn zuweilen, vorzüglich indem sich der Kranke schnaubt, oder indem man die Geschwulst der Kinnbackenhöhle irgendwo druckt, eytrige Feuchtigkeiten zwischen demselben, und dem Zahnfleische hervordringen; oder endlich, wenn eine Fistelöffnung zunächst an demselben auf der innern oder äußern Seite des Zahnfleisches bemerkt wird.

§. 429.

Scheinen alle Zähne unschadhaft zu seyn, so wählt man gemeiniglich den dritten oder vierten Backenzahn; nicht allein, weil der Grund seiner Höhle sehr dünn, und leicht zu durchbohren ist, sondern auch, weil die Wurzel desselben genau in der Mitte des untersten Bodens der Kinnbackenhöhle befindlich ist, und man also auf diesem Wege nie verfehlt, in diese Höhle zu gelangen. Einige wählen den Hundszahn der schadhaften Seite; aber bey jungen Personen, bey denen gemeiniglich die Kinnbackenhöhle klein ist, gelangt man selten durch dessen Zahnhöhle in die Kinnbackenhöhle. Nur b y alten Personen, deren Kinnbackenhöhlen gemeiniglich groß und weit sind, oder wenn die Wurzel des Hundszahns schief nach der Kinnbackenhöhle hingerichtet steht, könnte man allenfalls diesen Zahn wählen; doch auch selbst in diesem Falle verdient der dritte Backen-

zahn den Vorzug, weil die Zahnlucke, die durch dessen Ausziehung veranlaßt wird, nicht in die Augen fällt, und man durch dessen Zahnhöhle dennoch immer weit leichter und gewisser in die Kinnbackenhöhle gelangt.

§. 430.

Sobald der Zahn ausgezogen ist, muß der Boden seiner Zahnhöhle durchbohret werden. Zwar ist er zuweilen bereits vom Eyter und Beinfraß durchfressen, und geöffnet, welches aus dem Eyterausfluß, der gleich nach Ausziehung des Zahns erfolgt, erhellet. Selten aber ist diese Oeffnung hinreichend, gemeiniglich muß sie erweitert werden. Die Durchbohrung muß mit einem spitzigen und dreyeckigten Werkzeuge geschehen. Spitzig muß es seyn, denn ein stumpfes Instrument durchbohrt zwar allenfalls gar leicht den Knochen, der gemeiniglich hier ganz dünn und mürbe ist, nicht aber die Schleimhaut, die die innere Ueberfläche der Höhle umkleidet. Es stößt dieselbe vom Knochen ab, und erregt dadurch Schmerz und Entzündung. Der Wundarzt glaubt, daß er die Kinnbackenhöhle geöffnet hat, und betrügt sich. Dreyeckigt muß es seyn, damit es, indem es der Wundarzt umdrehet, den Boden der Zahnhöhle ausbricht, und die zuerst gemachte Oeffnung erweitert. Manchmal ist die Kinnbackenhöhle durch eine knöcherne Scheidewand gleichsam in zwey Kammern abgetheilt; und in diesem Falle öffnet man durch Ausziehung eines einzigen Zahns nur die eine Kammer, in der andern Kammer stockt das Eyter noch

immer

immer. Man muß daher, um auch diese zu öffnen, noch einen Zahn ausziehen. Gemeiniglich entdeckt man nach der Ausziehung des ersten Zahns diese Scheidewand mittelst der Sonde gar leicht.

§. 431.

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Methode mancherley Vorzüge hat. Sie öffnet die Backenhöhle an ihrem niedrigsten Orte, wohin sich das Eyter immer vorzüglich senkt, und wo es also am leichtesten ausfließt; an einem Orte, wo es gemeiniglich den Knochen zu allererst verdirbt, und wo der Schaden am größten ist. Immer verdient daher diese Methode den Vorzug vor allen andern in allen Fällen, wo man Beinfraß an einem oder mehrern Backenzähnen und ihren Zahnhöhlen, einen eytrigen Ausfluß zwischen einem Backenzahne und dem Zahnfleische, oder eine Fistelöffnung an der innern oder äußern Seite des Zahnfleisches bemerkt. In allen diesen Fällen öffnet man die Höhle, da wo das Eyter schon einen Ausfluß sucht, und nimmt zugleich einen Theil des verdorbnen Knochen, ja nicht selten die erste Haupturſache der ganzen Krankheit weg, wenn man die schadhaften Zähne ausziehet, und ihre Zahnhöhlen durchbohrt. Indessen ist dennoch diese Methode nicht immer hinreichend, nicht immer findet sie statt. Es giebt Fälle, z. E. wenn fremde Körper, Fleisch- oder Knochenauswüchse, abgesonderte cariöse Knochenstücke u. s. w. in der Kinnbackenhöhle befindlich sind, wo eine große Oeffnung erfordert wird; und dazu ist im Boden einer Zahnhöhle nicht

Platz genug. Bey Personen, die die Backenzähne schon seit geraumer Zeit verlohren haben, findet man die Zahnhöhlen angefüllt, und fest verschlossen. Ja zuweilen verschwinden sie gänzlich. Es ist in diesem Falle unmöglich, die Kinnbackenhöhle nach der Meibomschen Methode zu öffnen. Und endlich, wenn alle Zähne gesund und unschadhaft sind, ist diese Methode, welche mit dem Verluste gesunder Zähne verbunden ist, desto mehr verwerflich, da man die Kinnbackenhöhle leicht an einem ander Orte öffnen kann.

§. 432.

Ohngefähr einen Queerfinger breit über dem dritten obern Backenzahne fühlt man am Kinnbackenknochen eine Erhabenheit, die gleichsam zur Verbindung dieses Knochens und des Jochbeins dient, und von einigen apophysis malaris genannt wird. An dieser Stelle durchbohrt man nach dem Vorschlage und der Methode des H. Lamorier (Memoires de l'Acad. de Chir. de Paris l. c.) die Kinnbackenhöhle. Der Kranke schließt beyde Kinnbacken, um die Lippen zu erschlaffen, die man mittelst eines stumpfen Hakens, womit man sie im Winkel auf der schadhaften Seite faßt, so stark herauf ziehet, daß die eben beschriebne Stelle entblößt wird. Daselbst schneidet man zuerst die äußern Bedeckungen kreuzweis durch, um den Knochen hinreichend zu entblößen, welchen man alsdann mit einem spitzigen, zwey oder dreyeckigen Instrumente, z. E. dem Aste einer Scheere, oder dem Troikart, durchstoßt. Man erweitert die Oeffnung, indem man das Instrument umdrehet.

§. 433.

§. 433.

Auch diese Methode hat ihre Vorzüge. Sie ist leichter und weniger schmerzhaft, als die Meibomsche. Man durchbohrt bey derselben die Kinnbackenhöhle gleichfalls an einem niedrigen Orte, und an einer Stelle, wo für eine große Oeffnung Raum genug ist, zumal da der natürliche Umfang derselben durch die Anschwellung der Höhle gemeiniglich sehr vergrößert ist. Man kann hier die Oeffnung sehr leicht so groß machen, daß man den Finger durch dieselbe in die Kinnbackenhöhle bringen kann. Gemeiniglich ist auch an dieser Stelle der Knochen vorzüglich weich, dünn, und leicht zu durchbohren. In allen denen kurz vorher angezeigten Fällen, wo die Meibomsche Methode nicht hinreichend ist, oder gar nicht statt findet, kann man also die Lamoriersche wählen. Wenn aber an der eben beschriebnen Stelle Fistelöffnungen sind, wenn die Höhle daselbst ganz vorzüglich ausgedehnt, und der Knochen dünn und weich ist, muß sie der Wundarzt vor allen andern wählen; denn immer wo möglich muß er die Höhle da öffnen, wo sie am meisten schadhaft ist; wo die Natur scheint, einen Ausweg zu verlangen.

§. 434.

An den zwey bis jetzt angezeigten Stellen öffnet man die Kinnbackenhöhle gewöhnlich, und meistentheils ist eine von den bisher beschriebenen zwey Methoden zur Erreichung der Kurabsichten hinlänglich. Indessen giebt es dennoch besondre Fälle, wo man

die

die Kinnbackenhöhle auch an andern Orten öffnen kann und muß. Zuweilen schwillt der Gaumen auf der schadhaften Seite zunächst an den Zähnen vorzüglich stark auf, und die Knochen werden daselbst so weich, daß man durch dieselben das Schwappern des in der Kinnbackenhöhle befindlichen Eyters deutlich fühlt. Offenbar muß in diesem Falle die Oeffnung am Gaumenknochen gemacht werden; theils, weil man, indem man sie macht, einen Theil des am meisten schadhaften Knochens wegnimmt, theils weil sie sich in dem erweichten und verdorbnen Knochen am leichtesten machen läßt; nicht zu gedenken, daß auch hier die Kinnbackenhöhle an einem niedrigen Orte geöffnet wird, und Raum genug ist, die Oeffnung groß zu machen. — Einmal fand man den Kinnbackenknochen unterwärts dergestalt erweichet, daß, als man einen Zahn auszuziehen versuchte, der ganze Knochen zu folgen schien. Man entschloß sich daher, mittelst eines Bistouri den Zahnrand nebst Zähnen und Zahnhöhlen vom Hundszahn bis zum vorletzten Backenzahn ganz auszuschneiden. Man bewerkstelligte dadurch eine sehr große Oeffnung in den Boden der Kinnbackenhöhlen, und der Erfolg war glücklich.

§. 435.

Wenn auf gleiche Art die Kinnbackenhöhle nach auswärts aufgeschwollen ist, muß die Oeffnung äußerlich auf der Wange geschehen. Wegen der zu fürchtenden Ungestaltheit öffnet man zwar daselbst die Höhle ungern, und nie ohne diese besondre Ur-

sache;

sache; auch öffnet man diese Stelle nicht sowohl in der Absicht, dem Eyter einen Ausfluß daselbst zu verschaffen, sondern vielmehr, die verdorbne Knochenstelle auszubrechen, oder auf irgend eine andre Art wegzunehmen. Das Eyter fließt aus dieser erhabnen Gegend der Kinnbackenhöhle nicht frey genug aus; immer öffnet man daher in diesem Falle die Höhle zugleich unten irgendwo, nach der Meibomschen, oder Lamorierschen Methode. — Zuweilen wirkt die Krankheit der Kinnbackenhöhle dergestalt auf die Muskeln der untern Kinnbacke, daß der Kranke den Mund nicht öffnen kann. Die Meibomsche Operationsart findet hier, falls sie auch angezeigt wäre, nicht statt; man muß die Lamoriersche wählen. In einem solchen Falle, wo zugleich äußerlich auf der Backe eine Fistelöffnung war, brachte man einsmals einen Troikart durch die Fistel in die Kinnbackenhöhle, und durchbohrte mittelst desselben den Gaumen zwischen dem zweyten und dritten Backenzahn von innen nach außen. Es kann Fälle geben, wo dieser Handgriff allein statt findet.

§. 436.

Hr. Jourdain versichert, daß man in den meisten Fällen keine der bisher beschriebenen Operationsarten nöthig habe; daß man die nöthigen Mittel gegen die Eyterung und den Beinfraß durch die natürliche Oeffnung der Kinnbackenhöhle in die Nase einspritzen, dem Eyter durch dieselbe einen hinreichenden Ausfluß verschaffen, und falls dieselbe

verschlossen ist, sie öffnen und wiederherstellen könne. Er empfiehlt zu dieser Operation eigne Werkzeuge und Handgriffe (Memoires de l'Acad. de Chirurg. de Paris Tom. XII. Edit in 8. pag. 47.), und spricht von derselben, als von einer sehr leichten, und gewöhnlichen Operation. Indessen ist dieselbe dennoch mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Es ist sehr schwer, die natürliche Oeffnung der Höhle, die nicht immer ganz genau an demselben Orte ist, mit der Sonde zu finden; vorzüglich wenn sie verstopft oder verschlossen ist. Bey den Bemühungen, sie zu finden, durchstoßt man mit der Sonde leicht die Wand dieser Höhle, welche hier oft sehr dünn, ja zuweilen an einigen Orten ganz häutig ist. Man glaubt in diesem Falle die natürliche Oeffnung gefunden zu haben, und betrügt sich. Und gesetzt, man fände sie zuweilen, so ist sie doch viel zu enge, dem Eyter einen freyen Ausfluß zu verschaffen. Dieß beweisen die häufigen Fälle, wo diese Oeffnung offen ist, und wirklich Eyter aus der Nase fließt, und die Krankheit der Kinnbackenhöhle dennoch fortdauert, und zunimmt. Am wenigsten ist diese Oeffnung in denen Fällen hinreichend, wo fremde Körper, oder abgesonderte Knochenstücke oder Fleischauswüchse in der Höhle befindlich sind, und ausgezogen werden müssen. Und endlich, sind gemeiniglich Zähne schadhaft, die ausgezogen, und deren Zahnhöhlen durchbohrt werden müssen. — Aber wenn die Kinnbackenhöhle vorzüglich nach der Nase hin aufschwillt, und die Zähne insgesammt gesund sind, könnte es wohl manchmal unter gewissen

wissen Umständen rathsam seyn, die Scheidewand der Höhle in der Nase mit einem krummen Troikart zu durchstoßen.

§. 437.

Sobald die Kinnbackenhöhle irgendwo geöffnet ist, ist der Wundarzt darauf bedacht, die eyternde und cariöse innere Ueberfläche derselben zu reinigen, und zur Heilung zu bringen. In dieser Absicht spritzt er zuerst diejenigen reinigenden Mittel, die überhaupt gegen cariöse Geschwüre empfohlen werden, (Anfangsgründe, 1 Band, Kapitel 28) und wenn sie gereinigt ist, trocknende Mittel ein. Die Beschaffenheit des ausfließenden Eyters, und die Sonde zeigt ihm an, daß die Höhle wirklich an einem oder mehrern Orten cariös ist. Ist die Krankheit von einer innern besondern Ursache entstanden, so muß diese durch zweckmäßige innere Mittel gehoben werden: äußere Mittel sind hier allein nicht hinreichend. Während der Heilung blättern sich zuweilen Knochenstückchen ab, die der Wundarzt durch die Sonde entdeckt, und ausziehen muß. Daß das Geschwür rein ist, und nun durch trocknende Mittel geheilt werden darf, zeigt gleichfalls die gute Beschaffenheit des ausfließenden Eyters, und die Sonde, womit man innerlich die Knochenwände der Höhle nirgends mehr entblößt und ungleich fühlet, an. Die Kur dauert nach Verschiedenheit der Umstände oft lange, oft kurze Zeit. Man hat Fälle, wo sie anderthalb Jahr gedauert hat; aber auch Fälle, wo sie in wenigen Wochen geendigt worden ist.

§. 438.

§. 438.

Bereits oben (§. 427) ist erinnert worden, daß die zufälligen äußern obern Fistelöffnungen selten eine besondre Behandlung erfordern, und so bald die Höhle unterwärts geöffnet ist, sich mehrentheils von freyen Stücken reinigen und schließen. Nur wenn man merkt, daß der Knochen im nahen Umfange der Fistelöffnung sehr verdorben ist, kann man allenfalls das meiste davon ausbrechen, oder ausschneiden, oder so lange ein Haarseil, das mit Digestiven bestrichen wird, durchziehen, bis sich das Schadhafte abgesondert hat. Ist die äußere Oeffnung in den weichen Theilen callös, oder mit wildem Fleische besetzt, so muß sie mittelst des Höllensteins oder auch des Messers gereinigt werden. Die Schließung derselben befördert man durch einen äußerlich aufgelegten gelinden Druck, und durch die Lage des Kranken auf der Gegenseite.

§. 439.

Während der Kur, die wie eben gesagt worden ist, oft lange dauert, verengert sich die durch die Operation gemachte Oeffnung in der Zahnhöhle, oder über dem dritten Backenzahne oft dergestalt, daß sie der Wundarzt zu wiederhohltenmalen von neuem erweitern muß; auch können, wenn der Kranke unachtsam ist, Speisen durch dieselbe in die Höhle kommen, und mancherley Beschwerden daselbst verursachen. Um beydes zu verhindern, legen einige in die Oeffnung der Zahnhöhle während der Kur eine dicke Darmsaite, die sie mittelst eines

Fadens

Fadens an den nächsten Zahn befestigen, damit sie nicht etwa in die Kinnbackenhöhle glitscht. Da aber diese Saite den Ausfluß des Eyters unterbricht, thut man besser, wenn man eine kleine Röhre von Silber, oder von resina elastica, oder irgend einer andern biegsamen Materie einlegt, man kann sie gleichfalls an den nächsten Zahn befestigen, und so oft der Kranke ißt, mit etwas verstopfen, in der Zwischenzeit aber, damit das Eyter immer frey ausfließen kann, beständig offen lassen. Wenn man zum voraus sieht, daß die Kur lange dauern wird, kann man diese Röhre nicht entbehren. Die Oeffnung zur Seite, die man nach der Lamorierschen Methode gemacht hat, verschließt man so oft der Kranke ißt, mit einem Stückchen Schwamm, an welchem man einen Faden befestigt hat. Diese Oeffnung ist gemeiniglich zu groß, als daß sie mittelst einer Röhre bequem verschlossen werden könnte.

§. 440.

Wenn nichts als reiner Schleim aus der Oeffnung fließt, und sich nirgends etwas eyterartiges zeigt, kann man glauben, daß das innere der Höhle ganz heil ist, und die Oeffnung sich schließen lassen. Vorher aber muß man wohl untersuchen, ob der natürliche Weg aus der Kinnbackenhöhle in die Nase offen ist, oder nicht. Ist er geschlossen, so wird man die gemachte Oeffnung entweder auf keine Art zur Heilung bringen können, weil sie der in der Höhle bereitete Schleim, der nirgends als durch diese Oeffnung einen Ausfluß hat, sich zu schließen

hindert; oder man wird, wenn sie sich schließt, den Kranken einem Rückfalle der Krankheit der Kinnbackenhöhle aussetzen, welchen der in der Höhle sich erzeugende Schleim, der nun nirgends einen Ausfluß hat, durchaus erregen muß. Wenn indem sich der Kranke schnaubt, Luft aus der gemachten Oeffnung dringt; wenn der Kranke, nachdem man eine gefärbte Feuchtigkeit in die Kinnbackenhöhle eingesprizt hat, indem er sich auf die Gegenseite beugt, etwas von dieser gefärbten Feuchtigkeit ausschnaubt, so kann man glauben, daß der natürliche Weg offen ist, und den künstlichen schließen. Wenn der Kranke während der Kur Eyter aus der Nase geschnaubt hat, kann man zwar schließen, daß während der Kur der natürliche Weg offen gewesen ist, nicht aber, daß er jetzt nach erfolgter Heilung noch offen ist; er kann sich während der Heilung geschlossen haben.

§. 441.

Gemeiniglich schließt sich die Oeffnung leicht, zumal wenn der Kranke den Kopf ein wenig zur Seite beugt. Zuweilen ist sie durch den langen Gebrauch der Röhre benarbt, und ausgetrocknet, und dann muß sie mittelst einer glühenden Stricknadel oder einer Wieke, die mit spanischem Fliegenpflaster bestrichen, oder mit einer Auflösung von Höllenstein oder irgend einem andern Etzmittel befeuchtet worden, wieder wund gemacht, und in Exulceration gesetzt werden. Ist die natürliche Oeffnung in der Nase verschlossen, so muß der

Wund-

Wundarzt entweder die künstliche Oeffnung zeitlebens offen erhalten, oder die erstere durch die Methode des Hrn. Jourdain wieder herzustellen suchen. Im ersten Falle muß der Kranke, wenn die Oeffnung in der Zahnhöhle ist, zeitlebens die vorher beschriebene Röhre tragen, welche theils die Zahnhöhle immer offen erhält, theils verhindert, daß nicht Speisen durch dieselbe in die Kinnbackenhöhle dringen. Die Oeffnung, die nach der Lamorierschen Methode zur Seite gemacht worden ist, muß der Wundarzt, wenn sie groß ist, sich verengern lassen, und dann mit einem Schwamme, oder irgend etwas ähnlichen füllen, und offen erhalten. Der Schwamm thut hier das, was im vorhergehenden Falle die Röhre thut, und giebt noch überdieß dem Kranken den natürlichen Ton der Sprache wieder, der, so lange die Oeffnung weit und offen ist, wie man zu sagen pflegt, durch die Nase spricht.

§. 442.

Es giebt verschiedne andre Zufälle an der Kinnbackenhöhle und den nahen Theilen, die man leicht mit der eben abgehandelten Krankheit, der Eyterung, und dem Beinfraße in derselben verwechseln kann. Verdorbne Backenzähne verursachen zuweilen anhaltende langwierige Schmerzen in der Kinnlade, und Fistelöffnungen an der äußern oder innern Seite des Zahnfleisches. Der Wundarzt, in der Meynung, daß diese Zufälle von einer Eyterung in der Kinnbackenhöhle herkommen, reißt die Zähne aus, durchbohrt ihre Zahnhöhlen; spritzt durch dieselben aller-

hand Mittel in die Kinnbackenhöhle, und erregt dadurch Entzündung, Eyterung und den Beinfraß in dieser Höhle, welche vorher nicht da waren. Bey einiger Aufmerksamkeit ist es indessen gar leicht, diesen Fall, der sich bloß auf einen Fehler in den Zähnen und ihren Zahnhöhlen einschränkt, von einer wirklichen Eyterung in der Kinnbackenhöhle bey Zeiten zu unterscheiden. Die Schmerzen, die der Kranke in diesem Falle empfindet, erstrecken sich nie durch den ganzen Umfang der Kinnbackenhöhle bis herauf an die Augenhöhle, sondern schränken sich nur auf den untern Theil der Kinnlade ein; der Kranke schnaubt keine eytrige Feuchtigkeiten aus der Nase, oder empfindet keine widernatürliche Trockenheit in der Nase; die Kinnbackenhöhle ist in ihrem Umfange nirgends aufgeschwollen; der Ausfluß des Eyters aus den Fistelöffnungen vermehrt sich, wenn man das Zahnfleisch druckt, nicht aber wenn man den Umfang der Kinnbackenhöhle irgendwo druckt, oder wenn sich der Kranke schnaubt; gemeiniglich ist eine Zahngeschwulst (epulis, parulis) vorhergegangen, oder noch zugegen; die Sonde dringt durch die Fistelöffnungen nicht in die Kinnbackenhöhle; nach Ausreissung der schadhaften Zähne erfolgt kein anhaltender Eyterausfluß aus ihren Zahnhöhlen; auch kann man durch ihre Zahnhöhlen mit der Sonde nicht in die Kinnbackenhöhle gelangen; und wenn man ja dahin gelangt, fühlt man in derselben nirgends den Knochen entblößt.

§. 443.

§. 443.

Zuweilen wirft sich irgend eine Schärfe, z. E. venerisches Gift, rheumatische Materie u. s. w. auf die Schleimhaut der Kinnbackenhöhle, und verursacht daselbst langwierige Schmerzen, ohne Entzündung, Eyterung und Beinfraß. Man hat gesehen, daß dergleichen Schmerzen durch eine Verstopfung der monatlichen Reinigung veranlaßt worden sind (Jourdain Maladies de la Bouche). Wenn der Wundarzt, in der Meynung, daß die Höhle exulcerirt ist, dieselbe öffnet, kann er leicht eine Eyterung in derselben verursachen, die vorher nicht da war, und die nun desto übler werden kann, da gemeiniglich bereits ein Krankheitsstoff auf diese Theile wirkt. Die Operation ist hier also offenbar nicht allein unnütz, sondern auch schädlich. Indessen ist auch dieser Fall mehrentheils ziemlich leicht zu erkennen. Nirgends, weder aus der Nase, noch aus dem Zahnfleische bemerkt man einen Ausfluß eytriger Feuchtigkeiten; nirgends ist die Kinnbackenhöhle widernatürlich angeschwollen; die Nase ist nicht widernatürlich trocken; der Schmerz ist nicht immer von gleicher Art, und erstreckt sich oft auch auf die naheliegenden Theile. — Uebrigens kann in diesem Falle zuletzt wirklich Eyterung und Beinfraß entstehen, und dann die Operation nöthig seyn.

§. 444.

Weit schwerer ist folgender Fall zu erkennen, und zu unterscheiden. Der Schleim, den die Schleimhaut der Kinnbackenhöhle absondert, ist zu-

weilen widernatürlich beschaffen, und gleicht einem guten oder schlechten Eyter. Die Ursach ist eine Schärfe, die sich auf die Schleimdrüsen dieser Haut geworfen hat. Oft ist zu gleicher Zeit die Höhle mehr oder weniger schmerzhaft. Der taube Schmerz, und die eytrige Beschaffenheit des Schleims, der in diesem Falle schwer von einem wahren Eyter zu unterscheiden ist, können den Wundarzt veranlassen, eine Eyterung in der Höhle zu vermuthen, die nicht da ist, und die Operation zu verrichten, die hier offenbar nicht allein nicht nöthig, sondern schädlich ist. Alles kommt hier darauf an, die Schleimhaut von dem Krankheitsstoffe zu befreyen, der sie reizt, und dieser ist mannichfaltig, venerisch, scrophulös, psorisch u. s. w. Zuweilen ereignet sich dieser Fall nach bösartigen Blattern, nach einem unvorsichtig geheilten bösen Kopfe. Selten schwillt bey diesem Zufalle die Kinnbackenhöhle auf, und dieß kann vielleicht, als ein Zeichen dienen, das den Wundarzt auf die Vermuthung dieses Falls bringt. Wo nicht, so entdeckt er wenigstens nach gemachter Operation mittelst der Sonde, daß die Höhle innerlich nirgends exulcerirt und cariös ist. Daß übrigens dieser Zufall zuletzt wirklich eine Eyterung in der Höhle veranlassen kann, ist leicht begreiflich.

§. 445.

Es können sich in der Kinnbackenhöhle zuweilen wässerichte Feuchtigkeiten anhäufen, (Jourdain, Maladies de la Bouche) und dieselbe widernatürlich ausdehnen. Dieser Zufall setzt immer eine Verstopfung

stopfung der natürlichen Oeffnung, und einen Fehler der Schleimhaut voraus. Die Anschwellung der Höhle ohne vorgängige Schmerzen ist das einzige Zeichen dieses Falles. Vielleicht dringt auch, wenn man die Wände der Höhle irgendwo druckt, etwas von der wässerichten Feuchtigkeit, z. E. in der Nase, oder einer Zahnhöhle durch, und verräth die Natur des Uebels. Es versteht sich, daß auch hier in der Folge Eyterung entstehen kann; so lange sie aber nicht entstanden ist, ist nichts erforderlich, als den Feuchtigkeiten in der Höhle irgendwo, mehrentheils wohl am besten durch eine Zahnhöhle, wenn nicht etwa die Jourdainsche Methode thunlich ist, einen Ausfluß zu verschaffen, und so lange zu unterhalten, bis die natürliche Oeffnung in der Nase wieder hergestellt ist, und die Ursachen der widernatürlichen Secretion der Schleimhaut gehoben sind. Wahrscheinlich sind diese Ursachen von derselben Art, als die im vorhergehenden Falle.

§. 446.

Wenn die natürliche Oeffnung der Kinnbackenhöhle in die Nase verstopft ist, so häuft sich der Schleim in derselben an, dehnt dieselbe aus, und veranlaßt zuletzt Eyterung und den Beinfraß. Diese erfolgt in diesem Falle oft spät, und wenn sie da ist, erfordert sie die im vorhergehenden beschriebene (§. 437) Behandlung. Lange aber ist die Höhle bloß mit Schleim angefüllt, ohne exulcerirt zu seyn, welches der Wundarzt aus der ungewöhnlichen Trockenheit der Nase, und der unschmerzhaften An-

schwellung der Höhle schließen kann. In diesem Falle hat er nichts zu thun, als dem Schleime einen Ausfluß zu verschaffen, und die Oeffnung der Höhle wieder herzustellen. Das letztere sucht er durch Einspritzungen in die Nase, durch das Einziehen warmer Dämpfe, durch Nießmittel, durch starkes Schnauben, durch die Jourdainsche Operationsart zu bewerkstelligen. Gelingen diese Versuche nicht, so muß er die Kinnbackenhöhle irgend wo, am besten wohl mehrentheils durch eine Zahnhöhle öffnen. Aus der Beschaffenheit der ausfließenden Feuchtigkeit, und durch die Sonde entdeckt er nunmehro mit Gewißheit, ob bereits Eyter da ist, oder nicht. Im letzten Falle wiederhohlt er die Versuche die natürliche Oeffnung wieder herzustellen, nun noch einmal. Zuweilen veranlaßt dieser Zufall bloß die dicke und zähe Beschaffenheit des Schleims; sobald dieser Schleim ausgeleert ist, fängt der von neuem abgesonderte natürlich beschaffne Schleim an, in die Nase zu fließen. Zuweilen liegt die Ursach einzig und allein in einer Anschwellung der Schleimhaut. Sobald die Höhle geöffnet, und der Schleim ausgeleert ist, verliehrt sich diese Anschwellung, und der natürliche Weg öffnet sich von sich selbst. Geschiehet dieß nicht, und sind alle Versuche, ihn zu öffnen vergeblich, so muß der künstliche Weg in der Zahnhöhle zeitlebens offen erhalten werden.

§. 447.

Zuweilen (White, Cases of Surgery) füllt sich die Kinnbackenhöhle mit einer Materie an, die faulem

lem Käse gleicht, und wahrscheinlich ursprünglich ein verdickter Schleim ist. Die Höhle schwillt in diesem Falle zugleich auf eine ungeheure Art auf, und ihre knöchernen Wände dehnen sich aus. Immer wird hier eine große Oeffnung erfordert, theils um die verhärtete Materie, theils auch um die verdorbnen Knochenwände auszunehmen. — Zuweilen findet man in der Kinbackenhöhle allerhand fremde Körper. Man hat ein Bourdonnet, Stecknadeln, ein Stück von einer Federspuhle, einen Stein, einen Zahn darinnen gefunden. Gemeiniglich gelangen diese Körper durch eine äußere Wunde, oder durch eine geöffnete Zahnhöhle dahin. Zuweilen (Medical Commentationes, Vol. I. Heysham.) erzeugen sich sogar Würmer daselbst. Alle dergleichen Körper bleiben daselbst oft lange unentdeckt. Gemeiniglich aber verursachen sie Schmerzen, die langwierig und hartnäckig sind; ja Entzündung und Eyterung, wodurch der Wundarzt veranlaßt wird, die Höhle zu eröffnen; bey welcher Gelegenheit er dann die fremden Körper entdeckt. Sie müssen ausgezogen werden, wozu nicht selten eine große Oeffnung nöthig ist.

§. 448.

Zuweilen erzeugen sich Fleischauswüchse in der Kinnbackenhöhle. Sie sind entweder die Folge der Eyterung und des Beinfrasses, und dem schwammichten Fleische ähnlich, das aus cariösen Geschwüren hervorwächst, oder sie entspringen aus der Schleimhaut ohne vorgängige Eyterung. Im ersten Falle entdeckt man die Krankheit gar leicht, durch

die Zeichen der Eyterung. Im letztern Falle aber, wo man ihnen den Namen eines Polypen geben kann, bleiben sie oft lange unentdeckt, bis sie endlich Eyterung, Beinfraß und Anschwellung erregen, ja die Kinnbackenhöhle wohl hier oder da durchbohren, und gänzlich zum Vorschein kommen. Sie entstehen in diesem Falle manchmal bloß von örtlichen, zuweilen aber von innerlichen allgemeinen Ursachen, und dann findet man oft zu gleicher Zeit dergleichen Auswüchse auch in andern Höhlen der Gesichtsknochen, z. E. den Stirnhöhlen, der Nasenhöhle u. s. w.

§. 449.

Gemeiniglich dehnen dergleichen Auswüchse die Kinnbackenhöhlen nach allen Seiten hin auf eine außerordentliche Art aus. Zuweilen dringt die Geschwulst vorzüglich nach einer Seite, z. E. nach den Zähnen hin; in welchem Falle die Zähne allmählig wackelnd werden und ausfallen, und endlich Eyter und der Auswuchs selbst aus den Zahnhöhlen hervor dringt. Zuweilen wendet sich die Geschwulst vorzüglich nach der Nase hin, und verschließt die Nasenhöhle; zuweilen steigt sie vorzüglich aufwärts, hebt den Boden der Augenhöhle in die Höhe, und druckt den Augapfel aus der Augenhöhle; zuweilen dringt sie in der Gegend des Nagelbeins hervor, und erscheint im innern Augenwinkel; zuweilen dringt sie vorzüglich herunterwärts, und druckt das Gaumenbein nieder; zuweilen endlich erscheint sie vorzüglich äußerlich auf der Backe, und erregt daselbst eine Ungestaltheit, und gänzliche Verzerrung

des Gesichts. In allen diesen Fällen, macht der Fleischauswuchs die Wände der Höhle, vorzüglich da, wo sie am meisten ausgedehnt sind, zuvor cariös, und dann durchbohrt er sie, und erscheint äußerlich; oder er vernichtet die Knochen ohne Exulceration und Beinfraß, und erweicht sie oft dergestalt, daß sie mit einem Bistouri wie Fleisch durchschnitten werden können. Zuweilen erscheint der Auswuchs selbst nicht eher entblößt, als bis einige Zähne ausgerissen sind, da er denn durch die Zahnhöhlen hervordringt.

§. 450.

In Absicht der Kur muß die Kinnbackenhöhle, da wo die Geschwulst am stärksten hindringt, geöffnet werden. Immer aber muß die Oeffnung groß seyn; und die widernatürliche Ausdehnung der Wände schafft hier Raum genug zu großen Oeffnungen. Die Fleischauswüchse sucht der Wundarzt allmählig oder auf einmal auszureißen, abzuschneiden, abzudrehen u. s. w. Jedoch entstehen bey dieser Gelegenheit oft starke Blutungen, die dem Wundarzt viel Mühe machen; und gemeiniglich wächst der Fleischauswuchs wieder. Um dieß zu verhindern, muß seine Wurzel mit einem Etzmittel, oder noch besser mit einem glühenden Eisen berührt werden. Ja man hat zuweilen mittelst des glühenden Eisens diese Auswüchse allmählig ganz verzehrt. Man wendete es täglich zweymal an. Einmal sonderte sich durch die Eyterung der Polype selbst ab, und wurde leicht ausgezogen. Während der Kur

sondern

sondern sich gemeiniglich große Stücken von den Knochen der Höhle, und der nahen Theile ab. Und dennoch ersetzt die Natur oft alles Verlohrne wieder, und nicht selten erhält der Kranke über alles Vermuthen seine vorige Gestalt wieder. — Immer muß, wenn eine innere Ursach da ist, während der äußerlichen Behandlung auf diese Rücksicht genommen werden. — Zuweilen werden die Auswüchse krebshaft, und dann erfolgt gemeiniglich der Tod.

§. 451.

Auch Knochengeschwülste erzeugen sich zuweilen in den Kinnbackenhöhlen. Zuweilen sind sie mit Eyterung und Beinfraß verbunden; zuweilen nicht. Im ersten Falle veranlassen die Zufälle der Eyterung den Wundarzt, die Höhle zu eröffnen, und bey dieser Gelegenheit entdeckt er die Exostose; im zweyten Falle ists unmöglich, sie anfangs zu entdecken. Nur in der Folge, wenn sie groß wird, erscheinen allerhand Zeichen, die sie vermuthen lassen. Die Kinnbackenhöhle nämlich schwillt auf ohne alle Zeichen der Eyterung; indem sie aufschwillt, werden ihre Knochenwände nicht weich, sondern bleiben hart; die äußere Geschwulst ist sehr ungleich u. s. w. Indessen entdeckt sie der Wundarzt selten auf eine zuverlässige Art, als bis er, durch irgend einen Umstand bewogen, die Höhle öffnet, und sie mit der Sonde fühlt.

§. 452.

§. 452.

Es kommt hauptsächlich darauf an, sich einen Weg zur Geschwulst zu bahnen, und sie mittelst des Trepans, oder des Meißels, oder auf irgend eine andre bequemere Art allmählig weg zu schaffen. Ist die Exostose exulcerirt, so verdient das glühende Eisen vor allen andern Mitteln den Vorzug. Scheint die Geschwulst von irgend einer besondern, z. E. einer venerischen u. s. w. Ursache zu entstehen, so muß der Wundarzt diese zu heben suchen. Indem dieß geschiehet, verliehrt sich zuweilen die Geschwulst gänzlich, zuweilen vermindert sie sich bloß; wenigstens nimmt sie gemeiniglich nicht weiter zu, so bald ihre Ursache gehoben ist. Uebrigens ist leicht einzusehen, daß diese Geschwülste zuweilen theils wegen ihrer Größe, theils wegen ihrer Lage auf keine Art und Weise weggeschafft werden können.

§. 453.

Bey Wunden der Kinnbackenhöhle hat der Wundarzt außer der allgemeinen Behandlung, die Ausziehung der fremden Körper, welche bey dieser Gelegenheit etwa in die Höhle gefallen seyn können, und der abgebrochnen Knochensplitter zu besorgen; die Entzündung bestmöglichst zu mindern, die Eyterung in der Höhle zu verhüten, und falls dieselbe erfolgt, den Ausfluß des Eyters durch die Wunde durch eine schickliche Lage zu befördern. Sobald die Wunde sich zur Heilung anschickt, muß der Kranke so viel als möglich, auf der Gegenseite der

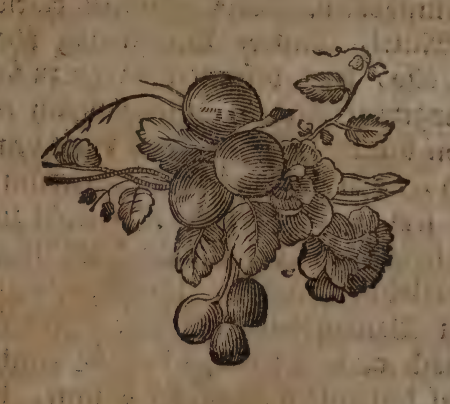
Wunde

Wunde liegen, damit der Schleimausfluß dieselbe nicht hindert. Da übrigens dergleichen Wunden sich am häufigsten in der Gegend der Wange ereignen, muß die Ungestaltheit der Narbe bestmöglichst verhütet werden. Quetschungen und Wunden der Backen können Spalten in der äußern Knochenwand der Kinnbackenhöhle verursachen, die unentdeckt bleiben, und Entzündung, Eyterung und Beinfraß erregen. — Backenwunden, die die äußere Knochenwand der Kinnbackenhöhle entblößen, können eine Verderbniß der entblößten Stelle, zumal wenn das Eyter daselbst stockt, und dadurch eine Eyterung in der Höhle veranlassen, welches der Wundarzt sorgfältig verhüten muß.

§. 454.

Bey Ausreißung eines der obern Backenzähne, wird zuweilen ohne Schuld und Wissen des Wundarztes der Boden der Zahnhöhle durchbrochen, und die Kinnbackenhöhle daselbst geöffnet. Die Folge davon ist ein beständiger Schleimausfluß, der leicht den Verdacht einer Fistel, und eine irrige Kurmethode veranlassen kann. Die gesunde unfehlerhafte Beschaffenheit des ausfließenden Schleims kann indessen den Wundarzt bald überzeugen, daß die Kinnbackenhöhle übrigens ohne Fehler ist. Ist der Fall neu, so schließt sich die Offnung gemeiniglich bald, wenn der Kranke den Kopf auf die Gegenseite neigt, und dadurch den Schleim hindert, sich nach der geöffneten Zahnhöhle hinzusenken. Ist der Fall alt, so muß die Oeffnung der Zahnhöhle zuvor wieder entzün-

entzündet und in Eyterung gesetzt werden. Dieß geschieht durch eine Wieke die mit irgend einem Ετz=mittel bestrichen ist, oder durch ein glühendes Eisen, oder durch die Spitze irgend eines schneidenden schmalen Instruments. Bis zu erfolgter Heilung muß der Kranke möglichst verhüten, daß nicht etwa Speisen oder andre fremde Körper durch die Zahnhöhle in die Kinnbackenhöhle dringen.



# Das zehnte Kapitel.

## Von den Krankheiten der Stirnhöhlen.

§. 455.

Dieselben Krankheiten, die in den Kinnbackenhöhlen beobachtet werden, entstehen auch zuweilen in den Stirnhöhlen. Sie erfordern daselbst auch dieselben Mittel, dieselbe Behandlung überhaupt. Nur das also, was besonders davon zu sagen ist, soll hier angezeigt werden. Gemeiniglich entstehen sie hier von innern Ursachen, von einer venerischen Ansteckung, von einem zurückgetriebnen bösen Kopfe, u. s. w. worauf bey der Kur wohl zu achten ist; da sie hingegen in der Kinnbackenhöhle gewöhnlich von örtlichen Ursachen, besonders von einem verdorbnen Backenzahne entstehen. Indessen hat man dennoch auch gesehen, daß sie durch einen Schlag auf den untern Theil der Stirne, der eine Spalte in der äußern Wand der Stirnhöhle verursachte, veranlaßt worden sind. Sie sind hier weit schwerer zu entdecken, und zeigen sich nicht so bald und so oft äußerlich, da die Wände der Stirnhöhle weit stärker sind, als die Wände der Kinnbackenhöhle, und folglich nicht so leicht ausgedehnt, oder vom Eyter durchfressen werden; und da man auch die

Stirn-

Stirnhöhle nur von einer, nämlich von ihrer äußern Seite, die Kinnbackenhöhle hingegen von verschiednen Seiten beobachten, und untersuchen kann. Außerdem sind sie auch mit mehr Gefahr verbunden, da hier das Gehirn und Auge in der Nähe ist, und leicht Antheil an dem Fehler in der Stirnhöhle nimmt.

§. 456.

Die Entzündung in den Stirnhöhlen ist zuweilen deutlich, mit heftigen Schmerzen und Fieber verbunden; zuweilen ist sie weniger deutlich, ohne Fieber, und heftige Schmerzen; und in diesem Falle wird sie leicht verkannt, oft für einen Anfall von Schnupfen, oder irgend eine Art von Kopfschmerz gehalten, dergleichen gar oft, und aus mancherley Ursachen in der Gegend der Stirnhöhlen entsteht. Sobald Eyterung erfolgt, verwandelt sich der lebhaftere Schmerz in einen stumpfen Schmerz, den man, wenn nicht andre Erscheinungen Licht geben, nicht selten für einen so genannten Stockschnupfen, oder irgend einen andern langwierigen Kopfschmerz hält. In der Folge dehnt sich die Stirnhöhle aus, aber da ihre vordere Wand ungleich dicker und stärker ist, als die hintere, nie nach außen, sondern immer einwärts nach dem Gehirn hin. Man hat sie ungeheuer ausgedehnt gefunden, ohne äußerlich die geringste Anschwellung zu bemerken. So sehr sie auch ausgedehnt ist, beobachtet man doch selten Zufälle des Drucks aufs Gehirn, vielleicht weil die Anschwellung allmählig entsteht,

und das Gehirn sich an den allmählig entstehenden Druck gewöhnt.

§. 457.

In den meisten Fällen öffnet sich das Eyter einen Weg herunter in die Nase. Ist dieser Weg weit und offen, und der Ausfluß eytriger Feuchtigkeiten aus der Nase folglich bemerklich und deutlich, so kann man, wenn man zu gleicher Zeit die örtlichen Empfindungen des Kranken in der Gegend der Stirnhöhle in Betrachtung ziehet, an der Natur und dem Sitze der Krankheit nicht zweifeln. Zuweilen aber ist der Ausfluß dieser Feuchtigkeiten aus der Nase nur gering, in welchem Falle der Kranke oft nicht drauf achtet; oder die ungewöhnliche Beschaffenheit dieser Feuchtigkeiten für die Wirkung eines Stockschnupfens hält; denn bekanntlich nimmt der Schleim in der Nase bey catarrhalischen Krankheiten oft ein eyterartiges Ansehen an. — Manchmal indessen durchfrißt das Eyter auch die vordere Wand der Stirnhöhle; und in diesem Falle ist die Erkenntniß der Krankheit gemeiniglich ohne Schwierigkeit. Gewöhnlich senkt sich in diesem Falle das Eyter zuerst in das Zellengewebe des obern Augenlides, und erregt eine oedematöse Anschwellung desselben, zuweilen bis zu einer ungeheuern Größe, bis endlich eine Oeffnung in der äußern Haut entsteht, und der Eyterausfluß erfolgt. Entsteht diese Oeffnung am obern Theile des Augenlides in der Nähe der Augenbraunen, so entdecket man die Quelle des Eyters gar bald; entsteht sie aber am

untern

untern Theile des Augenlides, so kostet es oft viele Mühe, die Sonde durch den Fistelgang bis in die Stirnhöhle zu bringen, und die Eyterquelle zu entdecken.

§. 458.

Gemeiniglich erstreckt sich die Krankheit, die anfänglich nur die eine Stirnhöhle einnimmt, bald auch in die andre Stirnhöhle, da das Eyter die Scheidewand zwischen beyden mehrentheils gar bald durchfrißt. Ja in der Folge erstreckt sie sich noch weiter. Man hat gesehen, daß die Stirn- Nasen- und Kinnbackenhöhle beynahe in eine einzige Höhle vereinigt waren. Manchmal durchfrißt das Eyter die hintere Wand der Stirnhöhle, und dringt in die Hirnschaalhöhle, und erregt einen plötzlichen tödlichen Schlagfluß (s. meine Observat. chirurg. Fasc. II). Geschiehet dieß, ehe sich die Eyterung in der Stirnhöhle äußerlich durch irgend einen Ausfluß oder eine Geschwulst zu erkennen gegeben hat, so bleibt die Ursach des Schlagflusses unentdeckt; und es ist glaublich, daß dieß sehr oft geschiehet. — Sobald die Krankheit der Stirnhöhle einen gewissen Grad erreicht hat, verliehrt der Kranke gemeiniglich das Gesicht auf der leidenden Seite. — Es ist höchst wahrscheinlich, daß in den Stirnhöhlen oft die unentdeckte Ursach des schwarzen Staars verborgen liegt: wenigstens klagen dergleichen Staarblinde oft über einen tauben, ja zuweilen über einen unerträglichen Schmerz in der Gegend der Stirnhöhlen, und eine ungewöhnliche Trockenheit der Nase. Man hat

dergleichen Kranke gesehen, bey denen dieser Schmerz zuweilen entstand, und wieder nachließ; und die nur dann blind waren, so lange der Schmerz heftig war, und das Gesicht wieder erhielten, sobald er nachließ.

§. 459.

Das Geschäfte des Wundarzts bey der Kur ist hier eben so, wie bey den Krankheiten der Kinnbackenhöhle von vierfacher Art. Er muß nämlich, wo möglich, gleich anfangs die Entzündung zu zertheilen, und die Eyterung zu verhüten suchen; wenn die Eyterung bereits erfolgt ist, dem Eyter einen hinlänglich freyen Ausfluß verschaffen; die exulcerirte Ueberfläche der Höhle reinigen, und heilen; und die etwa noch fortdaurenden Ursachen heben. Sehr selten hat der Wundarzt Gelegenheit, die Entzündung zu zertheilen, und die Eyterung zu verhüten, gemeiniglich wird die erstere nicht geachtet, oder entdeckt; der Schmerz wird einer andern Ursache zugeschrieben, und die Entzündung geht unbemerkt in Eyterung über. Wenn indessen die vorhergehende Ursach der Entzündung deutlich in die Augen fällt, und die Zufälle derselben heftig sind, kann er an der Beschaffenheit des Falls, und der Nothwendigkeit, allgemeine und örtliche entzündungswidrige Mittel anzuwenden, nicht zweifeln.

§. 460.

Sobald die Eyterung erfolgt ist, verhält sich der Fall verschieden. Der Wundarzt ist nämlich

genö-

genöthigt, eine künstliche Oeffnung zu machen, und, da hier kein andrer Ort dazu bequem ist, die vordere Wand der Stirnhöhle mittelst des Trepans zu durchbohren; oder er kann hoffen, daß die bereits entstandne Oeffnung zu den angezeigten Kurabsichten hinreichend ist. — Wenn der Wundarzt aus der vorhergehenden deutlichen Ursache, den deutlichen und heftigen Zufällen der Entzündung, und dem drauf folgenden stumpfen anhaltenden örtlichen Schmerze, mit einiger Gewißheit Eyterung in der Stirnhöhle vermuthen kann, und nirgends eine Oeffnung, nirgends einen Eyterausfluß bemerkt, ist er freylich berechtigt, den Trepan anzusetzen; indessen ist diese Operation in diesem Falle nicht ohne Schwierigkeiten, da sich theils der Kranke übrigens mehrentheils wohl befindet, und sich einer dem Ansehen nach so fürchterlichen Operation schwerlich unterwerfen wird, auch der Wundarzt in diesem Falle nie ganz gewiß ist, ob er das finden wird, was er vermuthet. Bey diesen Schwierigkeiten kann er nun freylich wohl, in der Hoffnung, mehrere Gewißheit zu erhalten, die Operation aufschieben, nur muß er bedenken, daß es leicht geschehen kann, daß das Eyter die hintere Wand der Höhle durchfrißt, und einen tödlichen Schlagfluß erregt.

§. 461.

Wenn das Eyter sich einen Weg in die Nase gebahnt hat, und aus dem starken und häufigen Eyterausfluß zu schließen ist, daß dieser Weg weit und offen ist, kann man die Heilung durch diesen Weg

zu bewirken suchen, und Einspritzungen in die Nase machen, um den Weg zu erweitern, und Heilmittel in die Stirnhöhle zu bringen. Zuweilen gelingt der Versuch, und der Eyterausfluß, und Schmerz verliehrt sich gänzlich; zuweilen mißlingt er, d. i. die Zufälle bleiben wie sie sind, oder sie entstehen, nachdem sie sich verlohren hatten, von neuem wieder. Im letzten Falle kann man den Versuch wiederhohlen oder fortsetzen, und wenn es mit nicht bessern Erfolge geschiehet, als vorher, so muß man trepaniren. Ist der Eyterausfluß aus der Nase sehr gering, so siehet man leicht, daß dieser Weg nicht hinreichend offen ist, und daß folglich die Trepanation erfordert wird.

§. 462.

Wenn das Eyter die äußere Wand durchfressen hat, und die Oeffnung groß genug, und an einem bequemen Orte ist, so kann es der Wundarzt dabey bewenden lassen; ist sie zu klein, so kann er sie mittelst des Perforatifs oder irgend eines andern bequemen Werkzeugs erweitern: ist sie an einem unbequemen Orte, so kann er die Höhle an einem bequemern Orte durchbohren. Sind Fleisch- oder Knochenauswüchse in der Höhle befindlich, oder erfolgen starke Abblätterungen, so wird immer eine weite und große Oeffnung erfordert. Man kann dieselbe mittelst einer kleinern Trepankrone machen, welche hier, da die Stirnhöhle immer sehr ausgedehnt ist, gar leicht Platz findet. Wenn man findet, daß das Eyter die Scheidewand durchfressen hat, und in die

gegen-

gegenseitige Stirnhöhle gedrungen ist, ist es manchmal nöthig, mittelst einer Sonde die Oeffnung zu erweitern, und diese Wand größtentheils auszubrechen, um den nöthigen Einspritzungen und dem Eyter einen freyen Weg zu bahnen.

§. 463.

Sobald hinreichende Oeffnungen geschafft sind, muß die exulcerirte Ueberfläche gereinigt, die Abblätterung befördert, das wilde schwammichte Fleisch getilgt werden. Bey dem Gebrauche der Etzmittel zur letztern Absicht, ist theils wegen der Nähe des Gehirns, theils weil man nicht immer weiß, ob die hintere Wand der Höhle nicht durchfressen ist, einige Vorsicht nöthig. Bey dieser äußern allgemeinen Behandlung ist die Kuranzeige gegen die besondre Ursach der Krankheit, wenn nämlich eine solche statt findet, nie aus der Acht zu lassen. Der Erfolg ist nun dreyfach. Die Höhle reinigt sich allmählig, füllt sich mit Fleische an, und die Oeffnung schließt sich, und bleibt geschlossen. In diesem Falle hat der Wundarzt die Absicht der gründlichen Heilung erreicht. Zuweilen reinigt und füllt sich zwar die Höhle, die Oeffnung verengert sich, schließt sich aber nicht, sondern es bleibt eine Fistelöffnung zurück, aus welcher beständig Feuchtigkeiten fließen. Sind diese Feuchtigkeiten eytrig, so ist innerlich noch eine exulcerirte oder cariöse Stelle zurück, die der Wundarzt aufsuchen, reinigen und heilen muß, welches freylich nicht, ohne Beschwerlichkeit und Mühe, oft auch nicht ohne eine neue Erweiterung der Oeff-

nung geschehen kann. Zuweilen behält aus dieser Ursach der Kranke die Fistel zeitlebens.

§. 464.

Zuweilen sind die Feuchtigkeiten ganz und gar nicht eytrig oder gauchicht, sondern bloß schleimicht. Zuweilen nämlich geräth die Schleimhaut im ganzen Umfange der Stirnhöhle, und in allen Stellen in Exulceration, und dann wächst aus allen Stellen ein junges Fleisch hervor, welches die Höhle anfüllt, und die Schleimabsonderung in der Höhle hört gänzlich auf. Manchmal hingegen wird nur ein Theil der Schleimhaut exulcerirt, ein Theil bleibt unbeschädigt, und fährt, nachdem der größte Theil der Höhle mit Fleische angefüllt ist, fort, Schleim abzusondern, der dann, wenn der natürliche Weg in die Nase durch die vorhergehende Entzündung oder Eyterung verschlossen worden ist, nirgends einen Ausweg hat, und folglich die äußere Oeffnung hindert, sich zu schließen, und eine Fistel veranlaßt. Der Wundarzt kann hier, um zur gründlichen Heilung zu gelangen, einen doppelten Weg gehen; er kann nämlich die Oeffnung wieder erweitern und durch Etzmittel die ganze Schleimhaut in Exulceration setzen, und dadurch alle Schleimabsonderung hemmen; oder er kann den natürlichen Weg in die Nase wieder herzustellen suchen. Auf beyden Wegen findet er mancherley Schwierigkeiten, mehrentheils behält daher der Kranke auch in diesem Falle die Fistelöffnung zeitlebens.

§. 465.

Zuweilen kann der Wundarzt dieß alles zum voraus sehen, und verhüten. Wenn die Krankheit nicht alt, und die Eyterung nicht stark ist; wenn er mittelst der Sonde den Knochen nicht allenthalben entblößt fühlt; wenn aus der Nase weder Eyter noch irgend eine eingespritzte Feuchtigkeit ausfließt, so erhellet zweifelsohne die Nothwendigkeit, den Weg in die Nase wieder herzustellen, oder die ganze Höhle in Exulceration zu setzen. Beydes geschiehet am leichtesten, wenn die äußere Oeffnung noch nicht verengert, und die Höhle noch nicht zum Theil mit Fleische angefüllt ist. Das erstere möchte wohl in den meisten Fällen am schweresten zu bewerkstelligen seyn; indessen kann man versuchen, durch Einspritzungen in die Nase, und Stirnhöhle, oder vielleicht auch durch eine feine etwas gebogne Sonde, die man von außen in die Stirnhöhle bringt, den Weg in die Nase wieder herzustellen. Mißlingt der Versuch, so bleibt freylich nichts übrig, als die ganze Schleimhaut in der Höhle zu vernichten; und dieß geschiehet, wenn man etwas Charpie mit Arcäusbalsam bestreicht, den man mit etwas gepülvertem Höllenstein vermischt hat, und sie zu wiederhohltenmalen in die Höhle legt (Runge Dissert. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis et maxillae superioris. Rintelii, 1758); oder wenn man die innere Ueberfläche der Höhle öfters mit einem Pinsel berührt, den man mit einer Auflösung von Höllenstein, oder irgend einem andern ähnlichen Etzmittel befeuchtet hat. Könnte man nicht, falls auch dieses Verfah-

ren zuweilen nicht statt fände, nicht etwa die knöcherne Scheidewand durchbrechen, und dem Schleime einen Weg in die gegenseitige Stirnhöhle bahnen. — Zuweilen geschiehet es auch, daß die Oeffnung heilt, und nach einiger Zeit wieder aufbricht, da alsdann der Wundarzt so wie in dem Falle, wo eine Fistelöffnung zurückbleibt, verfahren muß.

## §. 466.

Die Wunden der Stirnhöhlen werden überhaupt so wie die an den Kinnbackenhöhlen (453) behandelt. Es kommt vorzüglich darauf an, die fremden Körper und loosen Knochensplitter auszuziehen, die verruckten in ihre vorige Lage zu bringen, die Entzündung und Eyterung zu verhüten, oder zu mindern, und wenn die letztere allgemein wird, die Höhle mit jungem Fleische anzufüllen. Eindrücke der äußern Wand läßt man unangerührt, wenn sie nicht etwa Entzündung und Eyterung erregen, weil die Operation, wodurch man sie aufzuheben sucht, eine größere Ungestaltheit veranlaßt, und mehr Beschwerden erregt, als der Eindruck selbst.

## Das eilfte Kapitel.

# Von der Thränenfistel.

§. 467.

Höchstwahrscheinlich verhalten sich die Thränenwege beym Durchgange der Thränen in die Nase nicht leidentlich; sie wirken nicht wie ein Heber, nicht wie Haarröhren; mancherley Erscheinungen in der Krankheit, wovon jetzt die Rede ist, machen dieß erweislich. Durch eine wurmförmige Bewegung scheinen sie die Thränen sowohl einzusaugen, als auch in die Nase fortzudrucken. Man hat daher Ursach zu glauben, daß sowohl der Thränensack, als auch die Thränengänge mit Muskelfibern versehen sind. Die Thränenpunkte haben offenbar das Vermögen, sich zu verengern, und zu schließen; man bemerkt dieß zuweilen deutlich, wenn man sie mit der Spitze einer Sonde berührt. Ohne Zweifel thun sie dieß mittelst eines Schließmuskels. Ganz deutlich siehet man, daß die Thränenpunkte und Thränengänge, indem die Augenlider geschlossen werden, ganz hervortreten, und sich verlängern, und wenn die Augenlider wieder geöffnet werden, sich zurück ziehen, und verkürzen. Auch dieß können sie nicht ohne Muskelfibern thun. Oft siehet man in dem Falle der Thränenfistel, wo der Nasengang verstopft

verstopft ist, daß, obgleich der Thränensack mit Thränen übermäßig angefüllt, und ausgedehnt ist, die Thränengänge dennoch immer fortfahren, Thränen einzusaugen, und gleichsam mit Gewalt in den bereits angefüllten Sack zu drucken. Es läßt sich nicht gedenken, daß sie dieß ohne Muskelkräfte vermögen. Wahrscheinlich fließen die eingesaugten Thränen nicht sogleich durch den Thränensack, sondern sie halten sich darinnen eine zeitlang auf, und sammeln sich. Mancherley Erscheinungen sowohl in dem gesunden als kranken Zustande der Thränenwege, selbst die Gestalt des Theils der Thränenwege, den man den Thränensack nennt, der durch seinen großen Umfang offenbar zu einer Ansammlung der Thränen bestimmt zu seyn scheint, machen dieß glaublich. Ohne Muskelkräfte kann der Thränensack die angesammelten Thränen nicht in die Nase drucken; ohne Zweifel ist also auch der Thränensack mit Muskelfibern versehen. Einige (Janin, Memoires et Observations sur l'Oeil) behaupten, daß auch der Nasengang mit einem Schließmuskel versehen sey, und mancherley Erscheinungen bey der Thränenfistel, wovon in der Folge mehr gesagt werden wird, machen es wahrscheinlich. Aus allen diesem läßt sich nun mit vieler Wahrscheinlichkeit schließen, daß die Einsaugung und Fortschaffung der Thränen durch die Thränenwege in die Nase auf folgende Art geschiehet. Indem die Augenlider geschlossen werden, verlängern sich die Thränengänge, die Thränenpunkte treten hervor, erweitern sich, und tauchen sich in die im innern Augenwinkel

gesam-

gesammelten Thränen. Gleich darauf, indem die Augenlider geöffnet werden, schließen sich die Thränenpunkte, und ziehen sich zurück, und die Thränengänge treiben durch eine wurmförmige Bewegung die Thränen in den Thränensack. Wenn dieser bis auf einen gewissen Grad angefüllt ist, zieht er sich, so wie die Urinblase zusammen, und druckt die Thränen, indem er den Schließmuskel des Nasengangs öffnet, in die Nase. Alles dieß geschiehet bloß, indem sich die Augenlider wechselsweise schliessen und öffnen.

§. 468.

Gehinderter Durchgang der Thränen durch die Thränenwege in die Nase ist die nächste Ursache der Krankheit, die man mit dem allgemeinen Namen, Thränenfistel, benennt. Und die unmittelbare Folge dieses gehinderten Durchgangs ist, das Thränen des Auges, und ungewöhnliche Trockenheit der Nase auf der leidenden Seite: ein paar Erscheinungen, die bey jeder Gattung von Thränenfistel beobachtet werden. Das Hinderniß, welches den Durchgang der Thränen hemmt, ist von verschiedner Art; es hindert nämlich entweder die Thränen, in den Thränensack zu gelangen; oder es hindert die Thränen aus dem Thränensacke in die Nase zu dringen. Im ersten Falle hat das Hinderniß seinen Sitz in den Thränenpunkten, oder Thränengängen; im zweyten Falle ist es im Thränensacke oder Nasengange befindlich. Im zweyten Falle gelangen die Thränen ungehindert in den Thränensack, da sie aber aus demselben nicht

in die Nase dringen können, füllen sie denselben an, dehnen ihn aus, und erregen dadurch im innern Augenwinkel eine umgränzte Geschwulst; das Hauptzeichen dieses zweyten Falls. Diese Geschwulst wird einzig und allein durch den ausgedehnten Thränensack verursacht. Sie ist unentzündet, und man fühlt deutlich, daß sie eine Feuchtigkeit enthält. Wenn man sie mit dem Finger druckt, dringen die in derselben befindlichen Feuchtigkeiten durch die Thränengänge aus beyden Thränenpunkten hervor, und die Geschwulst verschwindet. Allmählig aber erhebt sie sich wieder, so wie sich die eingesaugten Thränen von neuem im Sacke anhäufen. Und dieß ist nun der Fall, den man eigentlich Thränenfistel nennt, und von welchem zuerst gehandelt werden soll. Im ersten Falle, wo das Hinderniß in den Thränenpunkten und Thränengängen liegt, gelangen die Thränen gar nicht in den Thränensack, und der Sack schwillt folglich nie auf; ein Umstand, durch welchen sich dieser Fall vom zweyten deutlich und leicht unterscheidet.

§ 469.

Gehinderter Durchgang der Thränen aus dem Thränensacke in die Nase ist also die nächste Ursach der Thränenfistel im engern und genauern Verstande. Und die nächste Folge davon, ist die eben beschriebene Anfüllung des Thränensacks. Die Ursach, welche den Durchgang der Thränen hindert, ist von dreyfacher Art; und nach dieser Verschiedenheit der Ursache, giebt es drey Gattungen der

Thränen-

Thränenfistel, deren jede ihre eigne Zeichen und Zufälle hat, und ihre eigne Kurart erfordert.

§. 470.

Die erste Gattung der Thränenfistel entsteht von einer wirklichen Verstopfung des Nasenganges. Daß eine solche Verstopfung wirklich da ist, erkennt man aus folgenden Umständen. — Die Krankheit dauert immer und ununterbrochen fort. Die Verstopfung ist eine beständig fortdauernde Ursach; ihre Wirkung muß also auch fortdauernd und anhaltend seyn. Es giebt Thränenfisteln, die wechselsweise erscheinen, und wieder verschwinden, bald gelinde, bald heftig sind; diese haben nie eine Verstopfung des Nasengangs zu Grunde. — Von denen im Thränensacke befindlichen Feuchtigkeiten fließt nichts herunter in die Nase, man mag den Sack drucken, wie man will. Es giebt Thränenfisteln, bey denen zwar von sich selbst nichts, aber bey einem äußerlichen Drucke ganz deutlich etwas herunter in die Nase dringt; diese rühren nicht von einer wirklichen Verstopfung des Nasenganges her. — Der Sack ist bloß aufgeschwollen und angefüllt, übrigens aber weder roth noch schmerzhaft. Es ist hier nichts als Verstopfung und gehinderter Durchfluß in die Nase; woher sollte Schmerz und Entzündung kommen? — Was durch die Thränenpunkte ausgedruckt wird, ist klar und durchsichtig, die Feuchtigkeit, die den Sack anfüllt, besteht aus Schleim und Thränen, und der Sack ist übrigens gesund. Bey einigen Thränenfisteln dringt eine

eyterartige grüne und gelbe Materie aus dem Sacke durch die Thränenpunkte; diese entstehen nicht von einer bloßen Verstopfung. — Endlich bemerkt man zuweilen ganz deutlich eine vorhergehende Ursache, die eine Verstopfung des Nasenganges erregen kann.

§. 471.

Viele haben geglaubt, daß die Verstopfung des Nasengangs die einzige, wenigstens die häufigste Ursach der Thränenfistel sey; und alle Kurmethoden und Werkzeuge, die in den neuern Zeiten zur Heilung der Thränenfistel erfunden und empfohlen worden sind, zwecken einzig und allein dahin ab, diese Verstopfung zu heben. Aber sehr selten ist eine solche Verstopfung die Ursach der Thränenfistel. Sehr selten gehen vor der Entstehung der Thränenfistel Ursachen vorher, die wirklich eine Verstopfung des Nasenganges verursachen können. Von einigen Ursachen glaubt man irrig, daß sie eine solche Verstopfung veranlassen. Hierher gehören unter andern die Blattern. Diese veranlassen zwar sehr oft eine Thränenfistel, aber nicht durch Verschliessung des Nasenkanals, sondern, wie weiter unten gezeigt werden wird, auf eine ganz andre Art. Die meisten angeblichen Ursachen der Thränenfistel, sind nicht vermögend eine wirkliche Verstopfung zu veranlassen.

§. 472.

Der schlechte Erfolg der Mittel und Operationen, wodurch der Nasengang geöffnet wird, bey

Heilung

Heilung der Thränenfistel, und die glückliche Wirkung solcher Mittel, die gar nicht vermögend sind, eine Verstopfung zu heben, ist ein Hauptbeweis, daß die Krankheit nicht immer von einer Verstopfung herrührt. Sehr oft kommt die Krankheit nach der Operation wieder. Immer glaubt man, daß in diesem Falle der Nasengang nach der Operation sich wieder von neuem geschlossen habe. Aber dieß ist nicht glaublich; wenn er einmal recht geöffnet worden ist, wie kann er sich unbemerkt von neuem wieder schließen. Auch findet man ihn gemeiniglich offen, wenn man die Operation wiederhohlt. Die Thränenfistel erscheint in diesen Fällen nach der Operation wieder, weil man durch die Operation ihre Ursache gar nicht gehoben hat.

§. 473.

Nicht selten bemerkt man, daß die Thränenfistel eine Zeitlang von freyen Stücken ganz verschwindet, und dann wieder erscheint. Es giebt Kranke, die sie nur im Frühlinge und Herbste haben, und im Sommer ganz davon befreyet sind. Wäre die Ursache der Thränenfistel eine Verstopfung des Nasengangs, so müßte die Krankheit beständig und unaufhörlich da seyn; denn immer werden Thränen eingesaugt, immer wird Schleim im Thränensacke abgesondert, immer muß also der Thränensack ausgedehnt seyn, wenn diese Feuchtigkeiten nicht durch den Nasenkanal in die Nase abfließen können. — Oft findet man bey der Operation den Nasengang ganz deutlich offen, und nicht verschlossen. —

Wenn man den aufgeschwollnen Thränensack stark und dergestalt mit dem Finger druckt, daß die Thränengänge geschlossen werden, und die im Thränensacke befindliche Feuchtigkeit herunterwärts gedruckt wird, fließt dieselbe oft in die Nase. — Aus diesem allen erhellet, daß die Verstopfung des Nasengangs bey weitem nicht eine so häufige Ursach der Thränenfistel ist, als viele glauben.

§. 474.

Eine Wunde, Quetschung, ein Geschwür in der Nase oder äußerlich am Gesichte in der Nähe der Thränenwege, der Bruch der Nasenbeine, oder irgend eines andern nahen Knochen; eine heftige Entzündung der Thränenwege, sie entstehe von welcher Ursache sie wolle, der Beinfraß, der Nasenpolyp u. s. w. kann eine Verstopfung des Nasengangs veranlassen. Es ist kaum glaublich, daß an derselben oft ein verdickter Schleim Schuld ist: die beständige Gegenwart der Thränen im Thränensacke hindert den Schleim, sich zu verdicken; wenigstens hat man keine zuverlässige Erfahrung, daß durch diese Ursach wirklich eine Thränenfistel entstanden ist, die die Operation erforderte. Zwar ist wirklich im Falle der zweyten Gattung Thränenfistel der Schleim, der im Sacke abgesondert wird, widernatürlich beschaffen, und dick, aber in diesem Falle scheint er mehr mittelst seiner Schärfe, als seiner Dicke Antheil an der Thränenfistel zu haben. Jedoch davon wird mehr unter der zweyten Gattung der Thränenfistel gesagt werden.

§. 475.

Es geschiehet zuweilen, daß eine Entzündung von irgend einer innern oder äußerlichen Ursache, in der Nasenhöhle, oder äußerlich im Gesichte, sich bis in die Thränenwege erstreckt, den Nasengang verschließt, und einen Anfall von einer Thränenfistel erregt. Diese Thränenfistel ist die unmittelbare Folge der Entzündung, entsteht wahrscheinlich bloß von der Anschwellung der entzündeten Haut des Nasengangs, verschwindet mit der Entzündung, und erfordert keine eigne Behandlung. Bloß Mittel gegen die Entzündung werden hier erfordert; alle Mittel und Handgriffe, die man in Absicht der Thränenfistel anwendet, helfen zu nichts, vermehren die Entzündung, und verwandeln dadurch diese vorübergehende Verschließung des Nasengangs in eine wirklich anhaltende fortdauernde gänzliche Verwachsung des Nasengangs, der bis jetzt nur durch die Entzündungsgeschwulst verschlossen war. Der Fall ist leicht von jedem andern Falle einer wirklichen Thränenfistel zu unterscheiden; denn ehe die Entzündung entstand, hatte der Kranke keine Thränenfistel. Indessen kann die Entzündung dennoch zuweilen so heftig seyn, und so lange dauern, daß sie nicht allein den Nasengang, sondern auch die Thränengänge verschließt, und daß der Thränensack, der nun durch keinen Weg mehr ausgeleert werden kann, durch den in demselben sich anhäufenden Schleim dergestalt ausgedehnt wird, daß er zu bersten drohet. In diesem Falle ist es rathsam, den Thräntensack mitelst einer Lanzette zu öffnen, und auszuleeren;

theils weil die gewaltsame Ausdehnung desselben, die Entzündung unterhält und vermehrt, theils weil der Thränensack leicht in Exulceration geräth, wenn man den Aufbruch desselben nicht verhütet. — Es kann auch allerdings geschehen, daß eine solche Entzündung eine wirkliche Verwachsung des Nasenkanals verursacht, und dann bleibt nach völlig zertheilter Entzündung die Thränenfistel zurück.

§. 476.

Es ist wahrscheinlich, daß die Verstopfung des Nasenkanals zuweilen einzig und allein durch eine Verdickung und Anschwellung der Häute des Nasengangs verursacht wird. In diesem Falle ist die daher rührende Thränenfistel zuweilen veränderlich; d. i. sie kommt und vergeht, vermindert und vermehrt sich, so wie sich die Anschwellung der Häute des Nasenganges vermindert oder vermehrt. Diese Anschwellung scheint zuweilen von irgend einem Krankheitsstoffe, z. E. einer venerischen, scrophulösen u. s. w. Materie herzurühren, die sich in die Häute des Nasenganges wirft, und dieselben verdickt und verhärtet. Die Thränenfistel entsteht in diesem Falle gleichsam von freyen Stücken ohne irgend eine vorhergehende bemerkliche Ursache, die eine Verstopfung veranlassen könnte, und rührt dennoch, wie aus den bereits angeführten Zeichen (§. 470) erhellet, offenbar von einer Verstopfung des Nasenganges her. Man kann diese Thränenfistel mit derjenigen Verhaltung des Urins vergleichen, wogegen man Wachskerzen zu brauchen pflegt.

Die

Die Instrumente und Operationen, wodurch man den Nasengang zu öffnen pflegt, helfen hier nichts, sie heben die wahre Ursache der Krankheit, die Verdickung der Häute desselben nicht, und es erfolgt gemeiniglich nach geendigter Kur ein Rückfall der Krankheit. Alles kommt hier darauf an, die Materie zu zertheilen, die die Häute des Nasenganges verdickt, die Thränenfistel gehört daher, ob sie gleich wirklich von einer Verstopfung des Nasenganges herrührt, nicht zur ersten, sondern zur zweyten Gattung.

§. 477.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel entsteht von einer Metastase irgend eines schadhaften Krankheitsstoffs in die Thränenwege. Dieser Krankheitsstoff kann von verschiedner Art seyn; er ist zuweilen scropIulös, venerisch, gichtisch. Es giebt Thränenfisteln dieser Art, die bey trockner Witterung sich verliehren, bey nasser und feuchter Witterung wieder kommen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie von einer rheumatischen Schärfe entstehen. Zuweilen entstehen Thränenfisteln bey Kindern, denen man den so genannten bösen Kopf unvorsichtig geheilt hat. Man hat gesehen, daß eine Thränenfistel nach zurückgetriebner Krätze, (Vogel, chirurgische Wahrnehmungen, erste Sammlung) von einem zurückgetretnen flechtenartigen Ausschlage (Pellier, Maladies de l'Oeil) entstanden ist. Am häufigsten entsteht sie nach der Masern — vorzüglich der Blatternkrankheit. Ein im Körper nach der Blattern-

krankheit zurückgebliebner Blatterstoff wirft sich auf die Thränenwege, und erregt diese so häufige Fistel. Wahrscheinlich irren sich diejenigen, welche glauben, daß sie durch eine Blatter verursacht wird, die in der Nase die Oeffnung des Nasenganges bedeckt, und verschließt. Wäre dieß ihre Entstehungsart, so müßte dieselbe schon während der Blatternkrankheit entstehen, gemeiniglich aber entsteht sie erst einige Zeit nach derselben. Auch wird sie nicht leicht durch Mittel geheilt, die bloß den Nasengang öffnen. Wahrscheinlich entsteht sie also mehrentheils auf dieselbe Art, als die Geschwüre, Knochenkrankheiten, Brustkrankheiten, Augenfehler, die so oft üble Folgen der Blattern sind.

§. 478.

Die Frage, auf welche Art durch eine solche Metastase eine Thränenfistel entsteht, läßt sich nicht immer so leicht beantworten. Am gewöhnlichsten wirft sich in diesem Falle wohl der Krankheitsstoff vorzüglich auf die Schleimdrüsen des Thränensacks, und setzt sie in den Stand, in welchem man die Meibomschen Drüsen im Falle der sogenannten eyternden Augenentzündung erblickt; d. i. er vermehrt und verändert die Absonderung des Schleims indem er die Drüsen reizt, und in einen Entzündungszustand setzt. Wenigstens ist der Thränensack in diesem Falle immer mehr oder weniger schmerzhaft, und mit einem übelbeschaffnen eyterartigen Schleime angefüllt. Ob nun aber, wie einige (Janin) behaupten, dieser scharfe eyterartige Schleim den angeblichen

geblichen Sphinkter des Nasengangs zu einer krampfhaften Verschließung reizt, und dadurch die Thränenfistel veranlaßt, oder ob die leidenden Schleimdrüsen des Thränensacks und Nasenganges anschwellen, und eine Verstopfung verursachen; oder ob der auf die Thränenwege sich werfende Krankheitsstoff eine Verdickung und Anschwellung der Haut des Nasengangs erregt, läßt sich nicht in jedem Falle genau bestimmen. Wahrscheinlich geschiehet in einigen Fällen dieß alles zu gleicher Zeit, in einigen nur das eine oder das andre. Man hat wirklich einigemal kleine angeschwollne Drüsen gleich Mohnkörnern im Thränensacke gefunden, die eine gelbe Feuchtigkeit von sich gaben, wenn man sie druckte. Die Thränenfistel entstehe übrigens in diesem Falle, wie sie wolle, die Kurart derselben ist deutlich und unzweifelhaft. Alle mechanische Mittel, die den Nasengang öffnen, helfen hier nichts; es kommt einzig und allein darauf an, die Thränenwege von dem Krankheitsstoffe zu befreyen, der sie in ihren Verrichtungen stöhrt.

## §. 479.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel ist gemeiniglich veränderlich, gleich einer chronischen Entzündung bald gelinde, bald heftiger; zuweilen verschwindet sie gänzlich, und erscheint nach einiger Zeit wieder. Der Thränensack ist mehrentheils mehr oder weniger schmerzhaft, die Materie, die man durch die Thränenpunkte ausdruckt, immer mehr oder weniger eyterartig und widernatürlich gefärbt.

färbt. Die im Thränensacke befindliche Materie läßt sich herab in die Nase drucken, wenn man den Druck auf gehörige Art verrichtet. Dieß sind die gewöhnlichen Zeichen dieser Thränenfistel, mehrentheils Folgen eines widernatürlichen Reizes. Zuweilen aber scheint der Krankheitsstoff, der die Thränenfistel erregt, nicht sowohl durch Reiz, sondern vielmehr durch Anschwellung und Verdickung der Thränenwege zu wirken, und dann ist der Thränensack unschmerzhaft, die Materie in demselben nicht eyterartig, und die Fistel gleicht der Fistel erstrer Art, und ein Irrthum in der Wahl der Kurmethode ist sehr leicht. Denn auch hier kommt es bloß darauf an, die Thränenwege von dem schädlichen Krankheitsstoffe zu befreyen, nicht dieselben durch Instrumente zu öffnen. Die freywillige Entstehung der Thränenfistel, die vorhergehende zuweilen deutliche Ursache, und der fruchtlose Versuch der Operation geben dem aufmerksamen Wundarzte dennoch früher oder später Licht.

§. 480.

Der schmerzhafte entzündete Zustand, in welchem sich der Thränensack gemeiniglich befindet, und die eyterartige Beschaffenheit des Schleims, den man ausdruckt, verleiten den Wundarzt leicht, zu glauben, daß der Thränensack exulcerirt ist. Aber das was ausgedruckt wird, ist nicht Eyter, sondern Schleim; der Thränensack ist nicht exulcerirt, nur die Schleimabsonderung ist fehlerhaft, und eine jede Behandlungsart ist schädlich, die den Thränensack

als ein Geschwür zu reinigen und zu heilen zur Absicht hat.

§. 481.

Die letzte Gattung der Thränenfistel scheint bloß von einer Schwäche des Thränensacks zu entstehen, der das Vermögen sich zusammen zu ziehen, und die enthaltnen Feuchtigkeiten auszudrucken, verlohren hat. Diese ist immer die Folge der Thränenfistel erster oder zweyter Art. Sie rührt von den öftern Anfüllungen und Ausdehnungen des Thränensackes her; und ist desto schwerer zu heben, je länger die vorhergehende Krankheit gedauert, und jemehr der Kranke das öftere Ausdrucken des angefüllten Sacks verabsäumet hat. Sie erscheint daher mehrentheils als eine Recidive der Krankheit nach der gewöhnlichen Operation der Thränenfistel, und wird oft fälschlich einer neuen Verengerung und Verschließung des Nasengangs zugeschrieben. Sie hat ihre eignen Zeichen, wodurch sie leicht von den zwey erstern Gattungen der Thränenfistel zu unterscheiden ist; der Thränensack nämlich ist gemeiniglich unschmerzhaft, und unentzündet, die Feuchtigkeiten, die man aus demselben durch die Thränenpunkte ausdruckt, sind klar, durchsichtig, ungefärbt, und lassen sich durch einen äußern Druck, wodurch die Thränengänge geschlossen werden, herunter in die Nase drucken.

§. 482.

Man findet die Thränenfistel, sie sey von welcher Gattung sie wolle, in einem verschiedenen Zu-

stande. Sie ist nämlich zuweilen ganz unschmerzhaft; die Haut, welche den Thränensack bedeckt, ist ungefärbt, und unentzündet; die Feuchtigkeit, die man aus dem Thränensacke ausdruckt, ist klar, und ungefärbt; der Kranke hat weiter keine Beschwerde, als das Thränen des Auges, die Trockenheit der Nase, die öftere Anfüllung des Sacks. Einige nennen diesen Zustand den **ersten Grad** der Thränenfistel; einige geben ihm den besondern Namen **Thränensacksbruch, Wassersucht des Thränensacks** (hydrops, hernia sacci lacrymalis). In diesem Grade kann die Krankheit sehr lange, ja zeitlebens bleiben, ohne weiter eine Beschwerde zu erregen, wenn nur der Kranke den Sack oft genug ausdruckt, und seine allzustarke Anfüllung verhütet. Die Thränenfistel der ersten und dritten Gattung findet man beynahe immer, die zweyte aber fast nie in diesem Grade, den seltnen Fall ausgenommen, wo der Krankheitsstoff, der die Thränenfistel veranlaßt, nicht durch Reiz, sondern bloß durch Verdickung und Verhärtung der Häute der Thränenwege wirkt.

§. 483.

Im zweyten Grade ist der Thränensack, und der nahe Umfang desselben immer mehr oder weniger schmerzhaft und entzündet, und die Materie, die man aus demselben ausdruckt, nicht klar und durchsichtig, sondern trübe, weis, gelb, eyterartig. Die Entzündung mindert und vermehrt sich wechselsweise, ja zuweilen verschwindet sie gänzlich. Zuweilen wird auch wohl die im Thränensacke befindliche Feuchtigkeit

keit klar, und verliehrt ihr eyterartiges Ansehen. Selten aber dauert dieser gute Anschein lange, gemeiniglich erfolgt gar bald ein neuer Anfall von Entzündung. Auch in diesem Zustande kann die Thränenfistel oft lange genug bleiben, ohne sich zu verschlimmern, wenn nur der Wundarzt die gehörige Sorgfalt anwendet, und die heftigern Anfälle der Entzündung verhütet, oder zeitig hebt.

§. 484.

Gemeiniglich und vorzüglich beobachtet man die Thränenfistel der zweyten Gattung in diesem Grade; denn derselbe Reiz, der den Durchgang der Thränen hindert, erregt auch die anhaltenden oder oft wiederkommenden Entzündungsanfälle, daher der Entzündungszustand gemeiniglich ein wesentlicher Charakter dieser Fistelgattung ist. Zuweilen zwar entzündet sich auch wohl die Thränenfistel der ersten und dritten Gattung; dieß geschiehet aber immer aus einer zufälligen innern oder äußern Ursache, z. E. einer Anhäufung gallichter Unreinigkeiten in den ersten Wegen, einer gehemmten Ausdünstung; oder auch wohl durch Schuld des Kranken, der den Thränensack zu selten ausdruckt, und übermäßig anschwellen läßt. Da aber diese Entzündung bloß zufällig und vorübergehend ist, kann man in diesem Falle eigentlich nicht sagen, daß sich die Thränenfistel wirklich im zweyten Grade befindet. Sobald die Ursach der Entzündung gehoben ist, kehrt der Thränensack in seinen vorigen unschmerzhaften Zustand zurück, und die Krankheit befindet sich wieder

der und bleibt im ersten Grade, wenn sich nicht abermals zufällige Ursachen der Entzündung ereignen. Nur dann, wann die Entzündungen des Thränensacks häufig oder langwierig sind, und ihren Grund in der Krankheit selbst dergestalt haben, daß man sie nicht gänzlich tilgen kann, ohne die Krankheit selbst zu heben, kann man eigentlich sagen, daß sich die Krankheit wirklich im zweyten Grade befindet.

§. 485.

In dem Zellengewebe, welches unmittelbar auf dem Thränensacke liegt, entsteht zuweilen eine Entzündung, die die äußere Haut in eine Geschwulst aufhebt, welche einige Aehnlichkeit mit einer entzündeten Thränenfistel hat. Man nennt sie anchylops. Diese Aehnlichkeit vermehrt sich oft, indem diese Hautentzündung manchmal dergestalt auf die Thränenwege wirkt, daß wirklich der Durchgang der Thränen durch dieselben gehemmt wird, und ein Thränen der Augen, und eine Anschwellung des Thränensacks erfolgt. Manchmal geht auch diese Geschwulst in Eyterung über, in welchem Falle sie aegylops genannt wird. Man kann sich alsdann noch leichter in der Diagnosis irren, da man leicht das Schwappen des Eyters für die Bewegung der im Thränensacke befindlichen Feuchtigkeit hält. Ein Irrthum dieser Art ist übrigens leicht von übeln Folgen, indem er den Wundarzt vielleicht veranlaßt, den Thränensack aufzuschneiden, der doch ohne allen Fehler ist. Indessen ist er doch bey einiger Aufmerksamkeit leicht zu vermeiden, wenn man überlegt,

daß

daß der Kranke vorher keinen Fehler an den Thränenwegen gehabt hat, und sieht, daß die Geschwulst anfänglich hart ist, und daß sich das Thränen und die Schwappung nur erst in der Folge dazu gesellt. Auch bemerkt man deutlich, daß sowohl die entzündete, als auch in der Folge die schwappende Eytergeschwulst flach unter der Haut liegt, und daß anfänglich die Eytersammlung mit Entzündungshärte umgeben ist, da hingegen der angefüllte Thränensack sich gleich anfangs in seinem ganzen Umfange weich und schwappend anfühlt. Uebrigens ist leicht einzusehen, daß diese Entzündung zuweilen wirklich eine Entzündung der Thränenwege, und folglich auch eine wahre Thränenfistel veranlassen kann.

§. 486.

Der dritte Grad der Thränenfistel zeichnet sich durch eine äußere Fistelöffnung aus, die in den Thränensack dringt. Nur in diesem Grade kommt der Krankheit der Name einer Thränenfistel wirklich zu. Die Fistelöffnung entsteht auf eine dreyfache Art. Nachdem die Krankheit sich eine zeitlang im zweyten Grade befunden hat, werden die Anfälle der Entzündung allmählig häufiger, und heftiger, endlich entsteht bey irgend einer Gelegenheit eine heftige Entzündung des Thränensacks, die gemeiniglich die ganze Hälfte des Gesichts einnimmt, und mit Fieber, heftigen Kopfschmerzen, ja Rasereyen verbunden ist, und wo nicht zeitige Hülfe geleistet wird, den Aufbruch des Thränensacks, und die äußere Fistelöffnung veranlaßt, aus welcher in der Folge Schleim, Eyter und Thränen

nen fließen. In diesem Falle, welches der gewöhnlichste ist, geht die Krankheit aus dem zweyten in den dritten Grad über. Zuweilen nun aber entsteht aus irgend einer innern oder äußerlichen Ursache eine heftige Entzündung der Thränenwege, ohne daß der Kranke vorher die geringste Anlage der Thränenfistel gehabt hat, und diese Entzündung veranlaßt, entweder weil sie sehr heftig ist, oder schlecht behandelt wird, eine Verschließung des Nasengangs, und den Aufbruch des Thränensacks. Und in diesem Falle erscheint die Thränenfistel sogleich bey ihrer ersten Entstehung im dritten Grade. Endlich kann es auch geschehen, daß eine äußerliche Entzündung (anchylops) oder Eytersammlung (aegylops) wenn sie versäumt wird, die Thränenwege verschließt, und den Thränensack durchfrißt, und solcher Gestalt eine Thränenfistel im dritten Grade verursacht.

§. 487.

Gemeiniglich entsteht die Fistelöffnung in allen diesen Fällen unmittelbar auf dem Thränensacke, oder wenigstens im nahen Umfange desselben. Zuweilen aber entsteht dieselbe in einer ansehnlichen Entfernung vom Sacke, z. E. auf der Mitte der Backe, und dann ist der unerfahrne Wundarzt oft zweifelhaft, ob sie in den Thränensack dringt. Aber die vorhergehenden heftigen Entzündungszufälle am Thränensacke, der vermehrte Ausfluß aus der Fistelöffnung, wenn man den Thränensack druckt, die Sonde, und die Einspritzungen benehmen bald allen Zweifel. Einmal (Vogels chirurg. Beobachtungen, zweyte Samm-

Sammlung) berstete der Thränensack auf seiner hintern Seite; die äußere Anschwellung desselben verschwand plötzlich; bald darauf schwollen die Augenlider ganz außerordentlich auf, das Auge fing an, unerträglich zu schmerzen, selbst die Backe ward entzündet, und die Conjunctiva lag gleich einem dicken Federkiel zwischen den Rändern der Augenlieder. Man stach eine Lanzette queer durch den Schließmuskel der Augenlider unter dem äußern Augenwinkel einen halben Zoll tief ein, worauf sogleich eine Menge Eyter zum Vorschein kam. Man verrichtete darauf die gewöhnliche Operation der Thränenfistel, wodurch die Krankheit völlig geheilt wurde.

§. 488.

Wenn die Entzündung heftig ist, kann man die im Sacke befindlichen Feuchtigkeiten weder herunter durch den Nasengang, noch heraufwärts durch die Thränenpunkte ausdrucken, zum Beweise daß nicht allein der erstere, sondern auch die leztern durch die Entzündung verschlossen sind. In diesem Falle geschiehet es zuweilen, daß außer dem Sacke auch die Thränengänge aufschwellen, und daß, falls ein Aufbruch erfolgt, die äußere Fistelöffnung nicht in den Thränensack, sondern in einen von den Thränengängen dringt, der dann gemeiniglich gar bald vernichtet wird. — Uebrigens bemerkt man oft, daß die Fistelöffnung, sie dringe in den Sack oder einen der Thränengänge, einige Zeit nachdem sie entstanden ist, sich von freyen Stücken wieder schließt. Selten aber hat diese Heilung Bestand, gemeiniglich erfolgt

erfolgt bald ein neuer Anfall von Entzündung, der mehrentheils einen neuen Aufbruch veranlaßt.

§. 489.

Die vorhin beschriebene Eytersammlung im Zellengewebe des Thränensacks (aegylops) bahnt sich zuweilen selbst einen Weg nach außen, und erzeugt in der Gegend des Thränensacks eine exulcerirte Hautöffnung, die von der eben beschriebnen Fistelöffnung des Thränensacks wohl zu unterscheiden ist. Sie dringt nicht in den Thränensack; es fließen weder Thränen noch schleimichte Feuchtigkeiten aus derselben; Feuchtigkeiten, die man in die Oeffnung spritzt, schwellen den Thränensack nicht an. Man hüte sich für allen reizenden Mitteln, welche leicht den nahen unterliegenden Thränensack entzünden und in Eyterung setzen.

§. 490.

Im vierten Grade ist die innere Ueberfläche des Thränensacks wirklich exulcerirt. Oft ist der ganze Thränensack mit schwammichtem Fleische angefüllt. Da der Thränensack unmittelbar auf dem Nagelbeine liegt, ist dieser Knochen gemeiniglich cariös. Wenn die Krankheit nur einigermaßen vernachläßigt wird, ergreift der Beinfraß die nah anliegenden Knochen, dringt in die Augenhöhle, in die Kinnbackenhöhle, ja in die Stirnhöhlen, setzt das Auge in Entzündung und Eyterung, ja zuletzt den Kranken in wirkliche Lebensgefahr. Wenn die äußere Haut, die den Thränensack bedeckt, unverletzt ist, und der Bein-

fraß

fraß das Nagelbein durchfressen, und eine Oeffnung in die Nasenhöhle erzeugt hat, veranlaßt der Ausfluß eytriger Feuchtigkeiten aus der Nase den unaufmerksamen Wundarzt zuweilen, die Krankheit für ein bloßes Nasengeschwür zu halten. Der aufmerksame Wundarzt aber entdeckt die Quelle des Eyters gar bald. In diesem Grade trifft man übrigens die Thränenfistel nur selten an. Nur gänzliche Verabsäumung aller Hülfsmittel in den ersten Graden der Krankheit, eine äußere starke Quetschung oder Verwundung, oder der Absatz einer sehr schädlichen Materie auf die Thränenwege veranlassen ihn. Am häufigsten findet man daher die zweyte Gattung der Thränenfistel, selten die erste und dritte in diesem Zustande.

§. 491.

Man irrt sich wenn man glaubt, daß die Thränenfistel jederzeit zuerst im ersten Grade erscheint, und aus diesem allmählig in den zweyten, dritten und vierten übergeht. Aus dem vorher gesagten erhellet bereits, daß einige Thränenfisteln beständig im ersten Grade bleiben, andre sogleich im zweyten, dritten oder vierten Grade erscheinen. Indessen findet man freylich auch Thränenfisteln, welche allmählig alle diese Veränderungen durchlaufen.

§. 492.

Die Heilungsart der Thränenfistel ist verschieden nach der Verschiedenheit ihrer Ursache, und des Zustandes oder Grades, in welchem sie sich befindet.

Die erste Gattung der Thränenfistel, (§. 470) welche von einer wirklichen Verstopfung des Nasengangs entsteht, erfordert jederzeit eine Operation, wodurch der Nasengang geöffnet, und der Durchgang der Thränen durch denselben wieder hergestellt wird: den Fall der vorübergehenden kurz anhaltenden Verschließung des Nasenganges ausgenommen, die durch eine Entzündung dieser Theile veranlaßt wird, welcher bloß entzündungswidrige Mittel erfordert (§. 475), wenn er nicht etwa eine wirkliche Verschließung veranlaßt, und hinterläßt. Man hat eine Menge Werkzeuge, Operationen und Methoden, den Nasengang zu öffnen, erfunden und empfohlen, die aber beynahe insgesammt untauglich, ja wirklich schädlich sind.

§. 493.

Dieß sind zuerst und namentlich die Einspritzungen in den Thränensack durch die Thränenpunkte mittelst der bekannten Anelschen Spritze, womit einige die Ursach der Verstopfung zu erweichen, aufzulösen, oder gleichsam fortzustoßen hoffen. Unnöthig sind sie; denn wenn man eine Feuchtigkeit in den Thränensack bringen will, darf man den Thränensack nur ausdrucken, den Kranken auf den Rücken legen, und ihm einige Tropfen in den innern Augenwinkel fallen lassen, so wird man bald merken, daß dieselben in den Thränensack eingesaugt werden, wenn der Kranke die Augenlider wechselsweise schließt und öffnet. Auch fruchtlos sind sie, denn die Ursach der Verstopfung ist nicht von der Art, daß sie aufgelöset,

gelöset, oder gleichsam fortgestoßen werden kann, und alles was man von verdicktem Schleime als einer Ursach der Verstopfung sagt, ist theils wegen der beständigen Gegenwart der Thränen im Thränensacke, die eine solche Verdickung nicht leicht verstatten, unwahrscheinlich, theils auch durch die Erfahrung nie überzeugend bestätigt worden. In dem einzigen Falle, wo die Verstopfung des Nasenganges von der Anschwellung, Verdickung, Erschlaffung seiner Haut zu entstehen scheint (§. 476), ließe sich allenfalls von der Einspritzung zertheilender, stärkender, zusammenziehender Feuchtigkeiten etwas erwarten; aber dieser Fall gehört nicht hieher, sondern vielmehr zur zweyten Gattung der Thränenfistel, wo mehr davon gesagt werden wird.

§. 494.

Man hat wohl gar geglaubt, daß die Gewalt, mit der die Feuchtigkeit eingespritzt wird, die verstopfende Ursach fortstoßen, den verschloßnen Nasengang öffnen könne. Aber die Thränenwege sind viel zu winklicht, und die Spritze ist viel zu fein, als daß sich so etwas erwarten ließe. Weit mehr Gewalt kann man gegen die verschloßne Stelle ausüben, wenn man den Finger dergestalt auf den angefüllten Thränensack legt, daß er die Thränengänge schließt, und allen Ausfluß von Feuchtigkeit durch die Thränenpunkte hindert, und nun die im Thränensacke befindliche Feuchtigkeit mit einiger Gewalt herunter in den Nasengang druckt. Ist die Verschließung oder Verstopfung von der Art, daß sie weichen oder nach-

geben kann, so weicht sie einem solchen Versuche gewisser, zumal wenn er wiederhohlt wird, als allen Einspritzungen. Es ist daher immer rathsam, diesen Handgriff einigemal zu versuchen, ehe man sich zur Operation entschließt, entweder um sich zu überzeugen, daß das Hinderniß im Nasengange nicht ohne Operation zu heben ist, oder um die Operation wirklich entbehrlich zu machen. Nur muß man sich erinnern, daß, wenn der Handgriff gelingt und die im Thränensacke befindliche Feuchtigkeit in die Nase dringt, die Krankheit dadurch nicht immer gehoben ist. Im Falle der zweyten und dritten Gattung der Thränenfistel läßt sich diese Feuchtigkeit immer in die Nase drucken, immer aber schwillt der Sack nachher von neuem wieder auf, und der Kranke ist in nichts gebessert. Nur wenn nach dem glücklichen Erfolge dieses Handgriffs der Sack nicht wieder aufschwillt, und alle Zufälle der Thränenfistel sich verliehren, kann man glauben, daß die Krankheit einzig und allein von einer Verschließung des Nasengangs herrührte, und daß diese nun wirklich gehoben ist.

§. 495.

Endlich sind auch die Einspritzungen oft schädlich; denn die öftere Einbringung der Röhre in die Thränenpunkte entzündet die Thränengänge, ja die Augenlider und Augen, zumal wenn sie eine ungeübte Hand verrichtet, und der Kranke furchtsam und unruhig ist, oft so sehr, daß man den Handgriff einige Tage aussetzen muß, bis sich der Schmerz und die Entzündung wieder verlohren hat. Und thut man

man dieß nicht, so lauft man Gefahr die Thränenpunkte und Gänge dergestalt zu entzünden, daß eine völlige Verschließung oder Exulceration derselben erfolgt. Will man, um die Thränengänge weniger zu reizen, die Spitze nicht tief in dieselben einbringen, so lauft gemeiniglich die eingespritzte Feuchtigkeit durch die Thränenpunkte zurück, und dringt nicht in den Thränensack. — Dieß sind die Ursachen warum die Einspritzungen bey der Heilung der Thränenfistel, ersterer Art, ganz verwerflich zu seyn scheinen.

§. 496.

Eben so verwerflich ist nun auch die Anelsche Sonde in dieser Gattung der Thränenfistel. Man soll dieselbe durch den obern Thränenpunkt und Thränengang in den Thränensack, und von da in den Nasengang bringen, und die verschloßne Stelle daselbst durchstoßen. Es wird schwerlich ein Wundarzt mit Wahrheit sich rühmen können, diese Sonde mit würklichem Nutzen gebraucht zu haben. Die Versuche, sie zu appliciren, entzünden und zerstöhren mehrentheils die Thränenwege, sind fruchtlos, und eher im Stande, eine Thränenfistel zu verursachen, als zu heilen. Da die Thränengänge, ehe sie sich auf dem Rande der Augenlider öffnen, einen Winkel machen, findet der Wundarzt gleich anfangs Schwierigkeiten, die Sonde einzubringen, und durchstoßt bey der geringsten Gewalt den Thränengang, und macht einen falschen Weg, wenn er nicht die Sonde genau in der Richtung, in welcher der Thrä-

nengang lauft, das ist, beym obern Thränengange zuerst gerade aufwärts, und dann horizontal nach der Nase hin, fortführt. Und es ist äußerst schwer, ja beynahe unmöglich, die Richtung der Sonde, gerade zu rechter Zeit, daß ist, wenn die Sonde an den Winkel gelangt, den der Thränengang macht, zu verändern. Die Gefahr, den Thränengang zu durchstoßen, und einen falschen Weg zu machen, ist desto größer, da die Häute des Thränengangs sehr dünn sind, und die Sonde, wenn sie in diese engen Wege eindringen soll, nothwendig sehr fein, ja beynahe spitzig seyn muß.

## §. 497.

Sobald die Sonde in den Thränensack gelangt, soll man ihr äußeres Ende aufheben, und sie in eine senkrechte Stellung bringen, dann herunter in den Nasengang drucken, und die verschloßne Stelle durchstoßen. Auch bey diesem Handgriffe fallen viele, und beynahe unüberwindliche Schwierigkeiten vor. Woraus weiß man, daß es die rechte Zeit ist, die horizontale Richtung der Sonde in eine perpendiculäre zu verwandeln? Geschiehet es zu spät, so durchstoßt man den Thränensack, geschiehet es zu früh, so durchbohrt man die Thränenwege. Die Sonde bey ihrem Durchgange herunter in den Nasengang stoßt oft an: woraus weiß man, wenn sie an die verschloßne Stelle des Nasengangs anstoßt, und es nun Zeit ist, sie mit einiger Gewalt durchzustoßen? Die Sonde ist so dünn, die Thränenwege sind so winklicht, und mit einer so feinen Haut umzogen,

zogen, daß höchst wahrscheinlich die Sonde sie immer durchstoßt, und wenn sie in die Nase gelangt, wahrscheinlich nicht durch den Nasengang, sondern zwischen dem Knochen und den Häuten des Nasengangs durchgeht. Manchmal ist die Verschließung des Nasengangs so fest, daß wirklich eine ansehnliche Gewalt erfordert wird, eine Sonde durchzustoßen. Die schwache dünne Anelsche Sonde biegt sich in einem solchen Falle, und dringt nicht durch. Und gesetzt, der Wundarzt überwindet alle diese Schwierigkeiten, und bringt die Sonde glücklich durch den Nasengang in die Nase; wozu nützt es? Die Oeffnung, welche die Sonde an der verschloßnen Stelle macht, ist viel zu klein, als daß nun die Thränen durch dieselbe ungehindert in die Nase fließen könnten, und schließt sich ohne Zweifel nachdem die Sonde herausgezogen ist, gar bald wieder.

§. 498.

Vorzüglich diesen zuletzt angezeigten Mangel der Anelschen Methode zu verbessern, ist der Endzweck der bekannten Mejanschen Methode (Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, Tome V. pag. 112. Edit. in 8.). Hr. Mejan bringt eine Sonde, die in ihrer ganzen Länge gleich dünn, und an ihrem obern Ende mit einem Nadelör, und einem einfachen Zwirnfaden versehen ist, so wie Anel, durch die Thränenpunkte, den Thränensack und Nasengang herunter in die Nase, fängt daselbst ihr unteres Ende in der Rinne einer Hohlsonde, die er in die Nase bringt, auf, stoßt dasselbe in der Rinne

 aus

aus der Nase, ziehet die Sonde durch, und legt auf diese Art einen Faden in die Thränenwege, dessen unteres Ende aus der Nase, das obere aus den Thränenpunkte heraus hängt. Auf diese Art öffnet er nun nicht allein den Nasengang mittelst der Sonde, sondern erhält ihn auch mittelst des eingelegten Fadens offen; der erste angebliche Vorzug vor dieser Methode, vor der Anelschen.

§. 499.

Indessen, da die Mejansche Sonde eben so fein als die Anelsche, die Oeffnung im Nasengange die dieselbe macht, folglich auch viel zu klein ist, sucht Hr. Mejan dieselbe allmählig zu erweitern. In dieser Absicht bindet er, einige Tage nach der Operation, wenn die Entzündung vorüber ist, an das untere Ende des Fadens einen baumwollnen Faden, der etwas dicker ist, als der Zwirnfaden, bestreicht ihn mit einer Digestivsalbe, und ziehet ihn mittelst des Zwirnfadens, dessen oberes aus dem Thränenpunkte heraushangendes Ende er faßt, in den Nasengang. Täglich ziehet er diesen baumwollnen Faden aus der Nase wieder heraus, und bindet einen neuen an. Allmählig ziehet er einen etwas dickern Faden ein, bis zuletzt der Faden, den er in den Nasengang ziehet, endlich die Dicke erreicht, die der Nasengang in seinem gesunden Zustande fassen kann. Die allmählige Erweiterung der geöffneten Stelle im Nasengange bewirkt bey dieser Behandlung theils die allmählig vermehrte Dicke des baumwollnen Fadens, wodurch dieselbe ausgedehnt wird,

theils die Eyterung, welche durch den Faden und den fortgesetzten Gebrauch der Digestivsalbe unterhalten wird, indem sie die daselbst gemeiniglich befindlichen Verhärtungen und Verdickungen auflößt, erweicht, zerstöhrt.

## §. 500.

Wenn der baumwollne Faden, nachdem er am dicksten ist, leicht in den Nasengang, und wieder herausgezogen wird, kann man glauben, daß die vorhin verschloßne Stelle hinreichend weit und offen ist. Und um nun zu verhüten, daß sie sich nicht etwa wieder verengert, oder gar schließt, welches, da sie nun in Eyterung steht, leicht geschehen könnte, muß man dieselbe austrocknen, und gänzlich heilen. Dieß geschiehet, indem man den Faden, welchen man wie vorher täglich von neuem einziehet, mit austrocknenden Mitteln, z. E. mit Kalkwasser, mit Goulardschem Wasser, mit Brandwein, oder einer Alaunauflösung befeuchtet. Sobald sich, weder an diesem Faden, noch wenn der Kranke die Nase schnaubt im Schleime nicht die geringste Spur von Eyter mehr zeigt, kann man glauben, daß der Nasengang völlig heil und trocken ist, und den Faden ganz ausziehen.

## §. 501.

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Methode viele scheinbare Vorzüge vor der Anelschen hat, und alles zu leisten scheint, was in Absicht einer vollkommenen Kur geschehen muß. Demohngeachtet

ist sie mit mancherley Schwierigkeiten verbunden, die dieselbe beynahe ganz unbrauchbar machen. Es ist bey dieser Methode so schwer, als bey der Anelschen, die Sonde durch den Thränenpunkt bis in den Thränensack, und von da bis in die Nase zu bringen, ohne den Sack zu verletzen, wohl gar den Knochen zu durchbohren, oder einen Weg zwischen dem Knochen und den Häuten der Thränenwege zu machen; und alles was in Absicht dieser Schwierigkeit von der Anelschen Methode gesagt worden ist, gilt auch von der Mejanschen. Einmal fand man wirklich bey einem Kranken, der nach Mejans Methode behandelt worden war, daß man mittelst der Sonde und des Fadens einen falschen Weg gebildet hatte. (Pellier des Maladies de l'Oeil).

§. 502.

Außerdem ist offenbar zu fürchten, daß der Faden, indem er täglich heraus, und nicht ohne einige Gewalt wieder hereingezogen wird, die Thränenwege excoriirt, entzündet, durchschneidet. Bey einer Kranken, (Pellier l. c.) die man nach Mejans Methode behandelt hatte, fand man den Thränenpunkt des untern Augenlides mittelst des Fadens queer durchschnitten, so daß man beynahe eine Schreibfeder in denselben bringen konnte. Sie behielt ein unheilbares Thränen der Augen. Bey einem andern fand man den Thränenenpunkt sehr erweitert, und dadurch unfähig, die Thränen einzusaugen. Die Auszziehung der Sonde aus der Nase ist auch nicht ohne einige Schwierigkeit; es ist oft sehr

sehr schwer, die Spitze derselben in der Rinne der Sonde aufzufangen, und aus der Nase zu leiten.

§. 503.

Um den zwey zuletzt gemeldeten Mängeln abzuhelfen, hat Hr. Cabanis (Memoires de l'Acad. de Chirurg. T. V. p. 118. Edit. 8.) den Vorschlag gethan, anstatt des baumwollnen Fadens eine feine biegsame Röhre an das untere Ende des Fadens zu binden, und in den Nasengang zu ziehen; und zur Ausziehung der Sonde sich statt der gerinnten Sonde eines eigentlich dazu erfundnen Werkzeugs (Mem. de Chir. l. c. Tab. 14. Fig. 2.), mit welchem die Spitze der Röhre weit leichter zu fassen, und auszuziehen ist, als mit der Hohlsonde, zu bedienen. Die Röhre ist unten dicker, oben feiner, und mit einem Faden umwickelt, der am obern Ende zwey Schleifen bildet, mittelst welcher sie an den Faden, der in den Thränenwegen liegt, befestigt wird. An ihrem untern weitern Ende ist ein kleiner Ring befindlich, woran man einen Faden bindet, welchen man zur Seite des Nasenlochs mit einem Heftpflaster auf der Haut befestigt. Dadurch verhindert man, daß die Röhre, wenn sie einmal eingebracht ist, nicht wieder ausfallen kann. Die untere weitere Oeffnung der Röhre ist mit einem Schraubengange inwendig versehen, damit man an dieselbe eine Spritze schrauben kann, um die nöthigen Einspritzungen zu machen.

§. 504.

§. 504.

Der scheinbare Vorzug dieser Methode besteht darinnen, daß die Röhre nur einmal in den Nasengang gezogen wird, und dann während der ganzen Kur darinnen liegen bleibt, und daß man folglich hier alle die Gefahren und Beschwerden nicht zu fürchten hat, die man bey der Mejanschen Methode von dem täglichen Hin- und Herziehen des Fadens fürchten muß. Wenn die Röhre einmal eingelegt ist, macht man durch dieselbe anfänglich erweichende Einspritzungen, um, wie Hr. Mejan, die im Nasengange gemachte Oeffnung zu erweitern, und wenn dieß geschehen ist, spritzt man trocknende Mittel ein, um sie zu heilen. Indessen ist dennoch auch diese Verbesserung von wenig Nutzen, da sie die Einbringung der Mejanschen Sonde zum voraus setzt, die wegen bereits angeführten Ursachen, sehr schwer ja unthunlich ist; nicht zu gedenken, daß die Röhre nicht ohne einige Gewalt, ohne Excoriation und heftigen Reiz in den Nasenkanal gezogen werden kann, und daß davon jederzeit eine heftige Entzündung dieses Ganges um desto mehr zu fürchten ist, da die Röhre liegen bleibt, als ein fremder Körper zu reizen fortfährt, und folglich die Entzündung unterhält. Dazu kommt, daß die Einspritzungen durch diese Röhre nicht an den Ort, wohin sie eigentlich kommen sollen, d. i. an die geöffnete Stelle des Nasengangs, den die Röhre gänzlich anfüllt und verschließt, sondern in den Thränensack gelangen, wo sie eher Schaden als Nutzen stiften, indem sie ihn erschlaffen, und ausdehnen, und dadurch wohl

gar

gar die Gattung der Thränenfistel veranlassen, die von einer Schwäche des Thränensacks entsteht.

§. 505.

Das Instrument des Hr. Cabanis zur Ausziehung der Sonde aus der Nase hat gleichfalls keine Vorzüge vor andern ähnlichen. Es ist eben so schwer, die Spitze der Sonde in den Löchern dieses Instruments aufzufangen, als in der Rinne einer Sonde: und indem man sie in einem dieser Löcher gefaßt hat, und aus der Nase zieht, zerreißt man mit der Spitze der Sonde, wenn man sie zu tief durch das Instrument gestoßen hat, leicht die Schleimhaut der Nase, welches nicht zu fürchten ist, wenn man sie in der Rinne einer Sonde herausglitschen läßt. Man hat daher mancherley Vorschläge zur Verbesserung dieses Handgriffs gethan. Einige (Pellier) lassen das untere Blech des Cabanischen Instruments etwas dick machen, und die Löcher nur die Hälfte seiner Dicke durchdringen, damit die Sonde zwar aufgefangen wird, nicht aber ganz durchs Instrument durchgehen, und in die Schleimhaut einstechen kann. Einige wollen die Spitze der Sonde mit einem Hacken, andre mit einer Zange hervorziehen. Andre (Vicq d' Azyr, Histoire et Memoires de la Societé Royale de Medecine, ann. 1776) empfehlen eine gewöhnliche gerinnte Sonde, die hier und da kleine Löcher hat, die nicht ganz durch die Sonde dringen, in welchen sich die Spitze der Mejanschen Sonde fangen soll. Einige (Guerin, des Maladies des Yeux) stoßen

die

die Mejansche Sonde, wenn sie in die Nase gelangt ist, so stark auf den Knochen, daß sie sich beugt, um sie desto leichter mit einem stumpfen Hacken zu finden, und auszuziehen. Aber wozu alle diese Vorschläge dieses einzelnen Handgriffs, da das Hauptsächlichste der Mejanschen Methode, die Einbringung der Sonde durch die Thränenwege in die Nase, schwer, unthunlich, schädlich ist?

## §. 506.

Da bey der Gattung der Thränenfistel, wovon jetzt die Rede ist, das Hinderniß des Durchganges der Thränen in die Nase immer im Nasengange befindlich ist, und bey allen bisher genannten Methoden, die Instrumente, womit man dieß Hinderniß zu heben sucht, durch die Thränenpunkte in den Nasengang, das ist, durch den gekrümmtesten, engesten, und entferntesten Weg gebracht werden, thut Hr. La Forest (Memoires de l'Academie de Chirurgie de Paris, Tom. V. p. 139. Edit. 8.) den Vorschlag, die Verstopfung des Nasengangs mittelst einer Sonde zu öffnen, die man durch die Nase unmittelbar in den Nasengang, das ist, durch den offensten, kürzesten, und geradesten Weg zum Sitze der Krankheitsursache bringt. Er glaubt, daß diese Methode frey von allen den Schwierigkeiten und Mängeln ist, die die bisher genannten Operationsarten haben. Die Sonde deren er sich bedient, ist stark, und beynahe auf dieselbe Art gekrümmt, wie die gewöhnliche Algalies. Wenn er mittelst dieser Sonde den Nasengang geöffnet hat, bringt er eine gleich-

gleichmäßig gebogne siberne Röhre in denselben, befestigt, wie Hr. Cabanis, dieselbe mit einem Faden und Heftpflaster zur Seite des Nasenflügels, und macht durch dieselbe mittelst einer Spritze, die man an an die untere Oeffnung der Röhre anschrauben kann, zuerst erweichende, und dann trocknende Einspritzungen.

§. 507.

Auch diese Methode hat ihre großen Schwierigkeiten. Es ist sehr schwer, die Oeffnung des Nasengangs zu finden, und die Sonde in denselben einzubringen, theils weil sie sehr klein ist, theils weil sie nicht immer bey jedem Menschen genau an derselben Stelle ist, theils auch weil sich der Nasengang schief, so wie der Gallengang in den Zwölffingerdarm öffnet. Wenn die untere Oeffnung des Nasengangs selbst verschlossen ist, und dieß ist der gewöhnlichste Fall, ist es ganz unmöglich, sie mit der Sonde zu öffnen, da man ihre Stelle gar nicht unterscheiden kann. Wenn der Wundarzt nicht behutsam ist, reizt er durch die Versuche, die Oeffnung zu finden, die Schleimhaut dergestalt, daß oft eine sehr heftige Entzündung erfolgt: mehrerer Schwierigkeiten nicht zu gedenken.

§. 508.

Man hat sogar neuerlich (Blizard, a new Method of treating the Fistula lacrymalis.) den Vorschlag gethan, die Verstopfung des Nasengangs mittelst lebendigen Quecksilbers, welches man durch eine

eine feine Röhre, die man in den Thränenpunkt setzt, in den Thränensack gießt, zu heben. Man versichert, daß das Quecksilber durch seine Schwere und Volubilität die Verstopfung im Nasengange weit gewisser hebt, als die Anelschen Einspritzungen. Die Erfahrung bestätigt indessen bis jetzt den Nutzen dieser Methode noch nicht, auch sieht man leicht ein, daß sie mit mancherley Schwierigkeiten verbunden ist, und allenfalls nur in dem Falle etwas leisten kann, wo die Verstopfung leicht und frisch ist.

§. 509.

Am besten thut man, wenn man in dem Falle, wo man von der Verstopfung des Nasengangs versichert ist, den Thränensack aufschneidet, und durch die Oeffnung desselben, die Sonde einbringt, womit der Nasengang durchstoßen wird. Diese Methode gelingt jederzeit; der Weg in den Nasengang ist gerade, weit und offen; man kann also nicht allein eine ziemlich starke Sonde einbringen, und folglich sogleich eine ansehnliche Oeffnung im Nasengange machen, sondern man ist auch sicher, den Kurendzweck jederzeit ganz gewiß zu erreichen, und die Thränengänge und Punkte leiden bey dieser Behandlung nichts. Die äußere Narbe, welche einige bey der Operation befürchten, ist unbedeutend, und wie die tägliche Erfahrung beweißt, mehrentheils unmerklich. Eben so wenig hat man zu fürchten, daß der Thränensack durch diese Operation in Entzündung und Eyterung gesetzt wird, wenn man nur die

die Regeln dabey beobachtet, die sogleich werden gegeben werden, den Sack immer so viel als möglich schont, und sowohl bey der Operation, als auch der nachfolgenden Behandlung nie ohne Noth reizt, druckt, oder auf irgend eine Art beschädigt.

§. 510.

Die erste Regel ist; bey Eröffnung des Sacks sich bestmöglichst zu hüten, die hintere Fläche desselben nicht zu verletzen. Diese unnöthige Verletzung vermehrt offenbar die Entzündung und verursacht leicht eine Exulceration des Sackes; die hintere Wunde geräth leicht in Eyterung, und diese greift leicht das unmittelbar dahinter liegende Nagelbein an. In Absicht dieser Regel muß man die Operation immer zu der Zeit machen, wenn der Sack stark angefüllt und ausgedehnt ist; alsdann hat man offenbar am wenigsten zu fürchten, daß das Bistouri, indem es den Sack vornen öffnet, seine hintere Fläche erreicht. Indessen ist manchmal der Wundarzt in gewissen Fallen genöthigt, den leeren Sack aufzuschneiden; oder es geschiehet zuweilen, daß der Druck des Messers, indem man die Haut durchschneidet, die enthaltne Feuchtigkeit durch die Thränenpunkte ausleert, und daß also während der Operation der Sack zusammenfällt. Den letzten Fall kann man verhüten, wenn man, indem man den Sack öffnet, die Thränenpunkte und Thränengänge mit der Spitze eines Fingers gelinde zusammendruckt, und wenn man den Sack nicht aufschneidet, sondern wie einen Absceß mit der Lanzette aufsticht.

§. 511.

Im ersten Falle rathen einige, (Monro, sämmtliche Werke) eine Sonde durch die Thränenpunkte in den Sack zu bringen, denselben mit der Spitze der Sonde in die Höhe zu heben, und diese erhabne Stelle zu durchschneiden, bis die Spitze der Sonde erscheint. Aber schwerlich wird dieser Handgriff bewerkstelligt werden können, auch ist er entbehrlich; denn der Sack ist nie ganz leer, sondern immer mit etwas Schleim angefüllt, wenn er auch äußerlich nicht ausgedehnt zu seyn scheint, so daß eine behutsame Hand die Verletzung der hintern Wand auch in diesem Falle leicht vermeidet, wenn sie nur die Vorsicht anwendet, die sogleich empfohlen werden wird.

§. 512.

Wenn der Sack voll ist, verrichtet man die Operation mit der Spitze einer Lanzette, oder irgend eines andern feinen Scalpels, z. E. mit dem Messer, womit man die Ausziehung des grauen Staars zu bewerkstelligen pflegt. Man sticht dasselbe in den Sack, da wo er am meisten ausgedehnt ist; so bald die Materie hervor dringt, hebt man das Messer ein wenig aufwärts, um den Stich zu erweitern, damit er sich, indem die Feuchtigkeiten ausfließen, und der Sack niedersinkt, nicht zu sehr verengert. Nachdem die Materie größtentheils ausgeflossen ist, kann man ihn, wenn man es für nöthig hält, noch ferner mittelst der kleinen Scheere erweitern, womit man den Schnitt in der Hornhaut, bey

Aus-

Ausziehung des grauen Staars zu erweitern pflegt. Auf diese Art, druckt man nicht allein die Thränen nicht aus, ehe die Oeffnung gemacht ist, sondern man ist auch nicht in Gefahr, die hintere Wand zu verletzen; denn sobald die Spitze des Messers in den Sack gelangt, dringt die in demselben befindliche Feuchtigkeit hervor, und giebt dem Wundarzt das Zeichen, daß er nicht tiefer einstechen darf. Wenn die Operation im zweyten Grade der Thränenfistel, und nachdem der Sack bereits öfters entzündet gewesen, geschiehet, findet man zuweilen die äußere Haut und das Zellengewebe, welches den Thränensack bedeckt, ungewöhnlich dick, und das Messer muß tief eingestochen werden, ehe es in den Thränensack gelangt Der Unerfahrne fürchtet vielleicht, daß er fehl sticht, ändert die Richtung des Messers, und verfehlt nun den Sack wirklich.

§. 513.

Ist der Sack zu der Zeit, wenn er aufgeschnitten wird, leer, so setzt man die Spitze an den obern Theil desselben, und ziehet dieselbe einigemal herunter, bis der Schnitt allmählig so tief wird, daß er den Sack an einer Stelle öffnet. Man bringt alsdann in diese Oeffnung eine Sonde, oder die Spitze einer Scheere, und erweitert den Schnitt.

§. 514.

Wo soll man denn den Thränensack öffnen? Da wo man ihn, wenn er angeschwollen ist, am deutlichsten siehet, und fühlet. Indessen muß doch

die Stelle des Einschnitts genauer bestimmt werden. Immer entfernt man den Schnitt, so viel es sich thun läßt, von der Vereinigung der Augenlider im innern Augenwinkel. Da die Wunde gemeiniglich lange offen erhalten werden muß, geschiehet es leicht, zumal wenn der Wundarzt reizende Mittel anwendet, daß die Haut bis nach dem Augenwinkel hin durch die Eyterung verzehrt wird, da dann das untere Augenlid herab fällt, und ein Ectropium entsteht. — Je mehr man den Schnitt vom innern Augenwinkel entfernt, desto mehr entfernt man ihn auch von den innern Oeffnungen der Thränengänge, und desto weniger ist man in Gefahr, durch Entzündung oder Eyterung eine Verschließung derselben während der Behandlung zu veranlassen, worauf gemeiniglich nicht genug geachtet wird. Endlich ists durchaus nothwendig, den Sack jederzeit an seinem obern Theile zu öffnen. Durch eine Oeffnung daselbst werden die nöthigen Instrumente weit leichter und bequemer in den Nasengang gebracht, als durch eine Oeffnung am niedern Theile des Sacks. Immer muß daher die kleine Flechse des Schließmuskels der Augenlieder, welche auf dem obern Theile des Sacks liegt, durchschnitten werden. Auch kann dieß dreist geschehen, da laut vielfältiger Erfahrung nicht die geringste Unbequemlichkeit davon zu fürchten ist.

§. 515.

Wie groß muß der Schnitt seyn? Der Fall, in welchem diese Operation verrichtet wird, ist von doppelter Art. Entweder der Wundarzt sieht mit Gewiß-

Gewißheit zum voraus, daß bloß der Nasengang verstopft, der Thränensack aber gesund und ohne Fehler ist; oder der Thränensack ist exulcerirt, das Nagelbein cariös u. s. w. Im ersten Falle darf die Oeffnung nur so groß seyn, daß die Sonde, womit der Nasengang durchstossen wird, und die Saiten, die nachher eingelegt werden müssen, bequem eingebracht werden können. Wozu nützt hier ein grösserer Schnitt? Er ist ohne Endzweck, und schädlich; denn je grösser derselbe ist, desto mehr leidet der Thränensack, desto mehr ist Entzündung und Exulceration, und am Ende eine üble Narbe zu fürchten. Vom zweyten Falle wird gehandelt werden, wenn die Rede von der Behandlung des vierten Grades der Thränenfistel ist. — Einige geben dem Schnitte eine gerade länglichte, andre eine gebogne halbmondförmige Gestalt: aber wozu nützt die halbmondförmige Gestalt, da in dem Falle, wovon hier die Rede ist, eine kleine Oeffnung hinreichend ist, und wenn ja anfangs ein grösserer Schnitt gemacht worden ist, doch nur der obere Winkel desselben offen erhalten wird, der untere Theil desselben sich gemeiniglich bald wieder schließt.

§. 516.

Zum glücklichen Erfolge der Operation wird durchaus erfordert, daß sowohl bey der Operation, als auch bey der nachherigen Behandlung der Thränensack so wenig als möglich gereizt, gedruckt, oder auf irgend eine Art übel behandelt wird. Die Entzündung desselben erregt leicht eine Verschließung der

Thränengänge, Eyterung, und eine völlige Vernichtung der Thränenwege. Aus dieser Ursache muß der Wundarzt, sobald der Thränensack geöffnet ist, die Wunde gelinde und nur in der Absicht, daß sie sich nicht etwa wieder schließt, mit Charpie anfüllen, und mit einem kleinen halbmondförmigen Pflaster bedecken; den übrigen Theil der Operation aber, die Durchstoßung des Nasengangs, erst nach einigen Tagen, wenn die Entzündung, die die Wunde veranlaßt, gänzlich vorüber ist, verrichten. Leicht könnte diese zu heftig, und gefährlich werden, wenn man den Nasengang sogleich durchstoßen wollte. Auch hindert gemeiniglich die Blutung, die manchmal wirklich ansehnlich ist, doch aber immer still steht, sobald die Wunde mit Charpie angefüllt, und einem Pflaster bedeckt ist, vors erste in der Operation weiter zu gehen. Bis zum vierten oder fünften Tage bleibt der erste Verband unangerührt liegen. Während dieser Zeit ist es, zumal bey reizbaren Kranken, sehr rathsam, eine entzündungswidrige Diät, und den Gebrauch gelinder kühlender Mittelsalze zu empfehlen.

## §. 517.

Die Durchstoßung des Nasengangs geschiehet mit der Mejanischen Sonde. Manchmal erfordert dieser Theil der Operation eine ziemlich ansehnliche Gewalt, und dann verdient eine etwas zugespitzte gewöhnliche Stricknadel den Vorzug vor der Mejanischen Sonde, die sich leicht krümmt. Nie aber darf sie ganz spitzig seyn, weil man alsdann schwerlich verhin-

verhindern kann, daß sie nicht den Thränensack oder Nasengang durchbohrt, und einen falschen Weg macht, ehe sie an den Ort der Verstopfung gelangt. Indem man die Stricknadel durchstoßt, legt man die Hand unter das Kinn des Kranken, um zu verhindern, daß der Kopf nicht dem Drucke der Stricknadel folgt, und sich vorwärts beugt. Daß die Nadel wirklich in die Nasenhöhle gelangt ist, zeigen ein paar Tropfen Blut an, die dem Kranken aus der Nase fließen, oder die er ausschnaubt. Uebrigens ist dieser Theil der Operation zuweilen sehr schmerzhaft, zuweilen auch mit mancherley Schwierigkeiten verbunden.

§. 518.

Wenn die Sonde oder Stricknadel, indem sie durch die Oeffnung im Thränensacke in den Nasengang gebracht wird, irgendwo anstoßt, darf man nicht sogleich glauben, daß dieß der Ort der Verstopfung ist, und die Sonde mit einiger Gewalt durchdrucken wollen, man lauft sonst leicht Gefahr, einen falschen Weg zu machen. Der Nasenkanal ist bey verschiednen Personen verschiedentlich gebogen; die Haut des Thränensacks und Nasengangs bildet leicht Falten, sehr leicht stoßt also die Sonde irgendwo an, ehe sie an den wirklichen Ort der Verstopfung gelangt. Immer muß man sich vorher, ehe man durchstoßt, versichern, daß die Sonde wirklich an diesem Orte ist. Nur dann ist man davon versichert, wenn man sie zu wiederhohlten malen, und in verschiednen Richtungen einbringt, und bemerkt, daß sie immer an demselben Orte aufstoßt.

§. 519.

Wenn die Sonde ziemlich tief in den Nasengang herab steigt, ehe sie den Ort der Verstopfung antrifft, so lauft man nicht leicht Gefahr, sie in einer unrechten Richtung durchzustoßen, und einen falschen Weg zu machen; der obere Theil des Nasengangs, in welchem sie liegt, giebt ihr bereits die rechte Richtung. Wenn aber der obere Theil des Nasengangs verstopft ist, und die Sonde nicht ein wenig in den Nasengang eintreten kann, so weiß der Wundarzt nicht, wo er die Sonde ansetzen soll, wo, und in welcher Richtung er sie durchstoßen soll; und verfehlt also den Weg höchst wahrscheinlich. Außerdem ist auch zu fürchten, daß in diesem Falle der Nasengang in seiner ganzen Länge verschlossen ist, da die gewöhnlichsten Ursachen der Verstopfung ihren Sitz in der Nase haben, und von unten heraufwärts wirken. Am besten ist es in diesem Falle, das Nagelbein zu durchbohren, und einen neuen Weg aus dem Thränensacke in die Nase zu bilden. Der Vorschlag einiger Wundärzte (Monro) den Nasengang in diesem Falle mit einer spitzigen Sonde, oder einer Schusterpfrime zu durchbohren, weil eine stumpfe Sonde nicht durchdringt, ist aus dieser Ursach unthunlich, und verwerflich.

§. 520.

Es ist bereits oben erinnert worden, daß in dem Falle, wo der Thränensack vor der Operation oft und heftig entzündet gewesen ist, die Haut und das Zellengewebe auf demselben oft sehr dick und ange-

angeschwollen ist. Diese Dicke vermehrt die Entzündungsgeschwulst, welche der Wundarzt am vierten oder fünften Tage nach der Eröffnung des Thränensacks, wo man den Nasengang gemeiniglich zu durchstoßen pflegt, immer in einem höhern oder geringern Grade noch antrifft. Diese Anschwellung der äußern Bedeckungen ist die Ursache, daß man die Sonde ziemlich tief in einer horizontalen Richtung einbringen muß, ehe sie in den Thränensack gelangt, und ehe man sie in eine senkrechte Richtung bringen darf, um in den Nasenkanal zu gelangen. Verändert man die horizontale Richtung der Sonde in diesem Falle zu früh, d. i. ehe sie in den Thränensack gelangt, in eine senkrechte Richtung, und stoßt man sie mit einiger Gewalt herunter, so glitscht sie auf der äußern Fläche des Oberkinnbackenknochens unter den Muskeln herunter, und macht einen ganz falschen Weg.

§. 521.

Gleich nachdem der Nasengang geöffnet ist, legt man eine feine Darmseite in denselben. Man rundet das untere Ende derselben ein wenig ab, und nimmt es einen Augenblick vorher in den Mund, damit es den eben geöffneten Nasengang nicht kratzt, reizt, und Schmerzen erregt. Wenn diese Saite zum erstenmal eingelegt wird, findet sie immer einigen Widerstand; zuweilen dringt sie nicht durch, sondern beugt sich zusammen, indem sie der Wundarzt stark eindruckt. Dieser glaubt, daß sie wirklich bis in die Nase durchgedrungen ist, und betrügt sich. Es ist daher rathsam, die Saite, wenn sie zum er-

stenmal eingelegt ist, sogleich wieder herauszuziehen, und zu untersuchen, ob sie gerade ist, oder sich gebogen hat, d. i. ob sie wirklich durchgedrungen ist, oder nicht. Die Empfindung des Kranken, der ihr unteres Ende zuweilen ganz deutlich in der Nase fühlt, benachrichtigt den Wundarzt auch davon.

§. 522.

Den obern Theil der Darmsaite beugt man, so weit er aus der Wunde hervorragt, um, damit er wie ein Haaken äußerlich auf der Haut liegt, und die Saite hindert, ganz in den Nasengang und die Nase zu glitschen. Neben der Darmsaite legt man eine kleine Wieke in die Oeffnung des Thränensacks, um zu verhindern, daß sich dieselbe nicht verengert, und in der Folge die Einlegung dickerer Saiten erschwert. Sobald man in der Behandlung auf den Zeitpunkt gelangt ist, wo die dickste Darmsaite eingelegt wird, ist diese Wieke nicht mehr nöthig. Die Wunde bedeckt man mit einem halbmondförmigen Pflaster. Sobald die Darmsaite eingelegt ist, schwillt sie auf, und dehnt die geöffnete Stelle des Nasengangs aus. Diese Ausdehnung ist immer mit einigen, zuweilen mit sehr heftigen Schmerzen verbunden, die das ganze Gesicht, ja den ganzen Kopf einnehmen, und den Wundarzt nöthigen, die Darmsaite wieder auszuziehen. Man verhütet diese heftigen Schmerzen, wenn man anfangs jederzeit eine sehr feine Saite einlegt. — Diese erste Saite bleibt nun wieder ein paar Tage, bis sich die Entzündung im Nasengange ein wenig verlohren hat, liegen.

§. 523.

Die nächste Absicht des Wundarzts ist nun die geöffnete Stelle im Nasengange allmählig zu erweitern; und diese Absicht erreicht er nun dadurch, daß er eine Eyterung zu erregen sucht, und allmählig dickere Darmsaiten einlegt. Die Darmsaiten dehnen nicht allein die geöffnete Stelle im Nasengange aus, sondern sie erweichen sie auch, und befördern die Eyterung. Daher legt er nun jeden Morgen eine neue, und jeden sechsten oder achten Tag eine etwas dickere Darmseite ein, so daß ohngefähr am Ende der dritten Woche die dickste Darmsaite, die der Nasengang vermöge seiner natürlichen und gesunden Weite bequem fassen kann, eingelegt wird. Jeden Morgen, wenn die vorige Saite ausgezogen ist, und ehe die neue eingelegt wird, spritzt er eine erweichende Feuchtigkeit in den Thränensack, um die eytrigen Feuchtigkeiten auszuspühlen. Jedesmal legt er neben die Saite eine kleine Wieke in die Oeffnung des Thränensacks, die jedoch ganz kurz seyn muß, damit sie den Thränensack nicht druckt. Ueberhaupt schont er während dieser Behandlung den Thränensack immer möglichst.

§. 524.

Das untere Ende der eingelegten Darmsaite, welches in der Nasenhöhle hängt, ist gemeiniglich hart, und mit trocknem Schleime überzogen, und reizt, kratzt, und verwundet die Thränenwege, so oft die Saite durch die Wunde ausgezogen wird. Der Wundarzt muß daher die Saite nie durch die Wunde,

Wunde, sondern jederzeit durch die Nase ausziehen. Dieß bewerkstelligt er auf folgende Art. Er bringt jederzeit ein langes Stück Saite durch den Nasengang in die Nase. Nach einigen wenigen Minuten, wenn er glaubt, daß der in der Nasenhöhle liegende Theil der Darmsaite durch den daselbst befindlichen Schleim, oder durch eingeschlurfte Milch erweicht ist, stoßt er die Saite tiefer in die Nase, bis sie der Kranke hinten im Schlunde fühlt. Wenn er verbindet läßt er den Kranken schnauben, da denn die Saite aus der Nase hervorkommt, und bequem gefaßt und ausgezogen werden kann. Ehe dieß geschieht, muß das obere Ende der Saite, welches außerhalb der Wunde herab hängt, und hart und trocken ist, nahe an der Wunde abgeschnitten werden. Um auch bey der jedesmaligen Einbringung einer neuen Saite den Nasengang nicht von neuem zu entzünden, zu verwunden, und schmerzhaft zu machen, muß der Wundarzt bey jedem Verbande die bereits vorher gegebne Regel beobachten, und das untere Ende der Saite abrunden, und eben machen, und einen Augenblick in den Mund nehmen, um es zu erweichen, ehe er die Saite einbringt.

§. 525.

Wenn die dickste Saite leicht eingelegt und ausgezogen wird, und die Einspritzung frey und ungehindert in die Nase herab fließt, hat der Wundarzt Ursach zu glauben, daß nun die geöffnete Stelle im Nasengange hinlänglich weit und offen ist. Dieß geschiehet gemeiniglich in der vierten Woche: nur ist

ist wohl zu merken, daß die Spritze jedesmal bis in den obern Theil des Nasenganges gebracht werden muß, wenn die Einspritzung bis in die Nase durchfließen soll; selten fließt sie durch, so weit und offen auch der Nasengang ist, wenn man die Spritze bloß durch die äußere Oeffnung bis in den Thränensack bringt. Von nun an muß die Absicht des Wundarzts seyn, den Nasengang auszutrocknen, und die geöffnete Stelle gänzlich zu heilen, damit sie sich nicht wieder von neuem schließt. Diese Absicht erreicht er durch trocknende Einspritzungen, und den Gebrauch der bleyernen Sonde.

§. 526.

Unter den trocknenden Mitteln, die zu Einspritzungen dienen, sind Kalkwasser, das Goulardsche Bleywasser, eine Alaunauflösung, Brandwein mit Wasser, oder eine Auflösung von einem Scrupel Höllenstein in zwey Unzen Wasser, und eben so viel Brandwein, die gewöhnlichsten und zuträglichsten. Die bleyerne Sonde muß glatt, ein wenig gebogen, und so dick seyn, als es die natürliche Weite des Nasenkanals erlaubt. Ihr oberes Ende wird umgebogen, daß es gleich einem Haaken äußerlich aufliegt. So bald der Wundarzt zum Gebrauch dieser Sonde schreitet, ist die Wieke weiter nicht nöthig, er läßt nun die äußere Oeffnung sich so weit verengern, daß sie nur eben groß genug für die bleyerne Sonde ist. Täglich einmal ziehet er die Sonde aus, um trocknende Einspritzungen zu machen, und die Thränenwege von Eyter zu reinigen.

§. 527.

Der Gebrauch der Sonde wird so lange fortgesetzt, bis der Nasenkanal so frey und offen ist, daß die Sonde gleichsam von sich selbst herab in die Nase fällt, die Einspritzung in vollem Strome herab in die Nase fließt, die Luft bey geschloßnem Mund und Nase stark durch die Wunde tritt, und endlich weder an der Sonde, noch in der Nase oder der Wunde eine Spur von Eyter zu bemerken ist. So bald es so weit ist, und dieß ist es gewöhnlich ohngefähr in der achten Woche, ziehet er die bleyerne Sonde gänzlich aus, und bedeckt die Wunde mit einem Pflaster, die sich dann gemeiniglich innerhalb wenig Tagen schließt; worauf die Kur vollendet ist. Zuweilen ist der Rand der äußern Oeffnung in der Haut während der Kur trocken und heil worden, und dann schließt sich die Oeffnung nicht, wenn man sie nicht zuvor mit der Spitze einer Lanzette, die man in derselben umdrehet, wieder wund macht, oder mit einem Etzmittel berührt, welches man jedoch mit Behutsamkeit anwenden muß, daß es nicht in den Thränensack dringt.

§. 528.

Durch die bisher angezeigte Behandlung erreicht der Wundarzt die Kurabsichten, bey der Gattung von Thränenfistel, die aus einer Verstopfung des Nasenganges entsteht, am gewissesten, leichtesten und sichersten. Einige Handgriffe dabey werden von einigen Wundärzten auf eine andre Art ver-

richtet. Bey Aufschneidung des Thränensacks bedienen sich einige eines besondern Messers, (Petit) an dessen Seite eine Rinne ist, in welche man, nachdem der Sack geöffnet ist, die Spitze der Sonde setzt, um sie in den Thränensack zu bringen. Einige (Vogels chirurgische Beobachtungen, zweyte Sammlung) durchstoßen den Nasengang mit einer gerinnten Sonde, und bringen nachdem dieß geschehen ist auf der Rinne der Sonde den Wachsstock oder die Saite ein. Aber wozu ists nöthig, daß das Messer die Sonde, die Sonde die Saite leitet? Wenn der Thränensack hinreichend geöffnet ist, so ist der Weg weit und offen. Kann man die Sonde ohne Leitung in den Nasengang bringen, warum nicht auch die Saite? Und falls es möglich ist, daß die Saite einen falschen Weg geht, kann sie nicht aus der Furche der Sonne herausglitschen, und einen andern Weg gehen, als die Sonde? — Einige ziehen das Ende der Saite mit einem Haaken aus der Nase; aber es ist wegen bereits angeführten Ursachen (§. 524.) weit besser, die Saite so einzulegen, daß der Kranke das untere Ende derselben ausschnauben kann.

## §. 529.

Hr. Pouteau (Oeuvres posthumes Tome III.) glaubt, daß es nicht rathsam ist, den Thränensack äußerlich an der eben beschriebnen Stelle zu öffnen, theils weil die Wunde daselbst eine Narbe hinterläßt, welche sehr in die Augen fällt, theils weil der Weg durch diese Oeffnung doch nicht ganz gerade, und folglich

folglich nicht ganz bequem ist. Er öffnet ihn daher zwischen der Thränenkarunkel und dem untern Augenlide, woselbst er eine Lanzette durch die innere Haut des Augenlides in denselben stoßt. Damit er den Sack nicht verfehlt, verrichtet er die Operation zu einer Zeit, wenn derselbe stark angefüllt ist. Ein Gehülfe ziehet dabey das untere Augenlid herunter. Durch diese Oeffnung, sagt Hr. P. gelangen die Instrumente geradesweges herunter in den Nasengang, und die Wunde hinterläßt eine unsichtbare Narbe. — Indessen verdient dennoch diese Methode keinesweges den Vorzug vor der vorher beschriebenen. Es ist offenbar sehr beschwerlich, eine Oeffnung auf der innern Seite des Augenlides in den Thränensack zu machen, und das aus der Wunde ausfließende Eyter, die Spritzen, Darmsaiten, Sonden, welche daselbst täglich eingebracht werden, zum Theil auch liegen bleiben, müssen durchaus das Auge reizen und entzünden, und tägliche Schmerzen erregen und unterhalten. Nicht zu gedenken, daß der Thränensack hier nahe an den Thränengängen geöffnet wird, und daß die Entzündung, die jederzeit im nahen Umfange der Wunde entsteht, sich leicht bis an die innere Oeffnung der Thränengänge erstreckt, und eine Verschließung derselben veranlaßt.

§. 530.

Ohngeachtet die bisher empfohlne Behandlungsart der Thränenfistel erstrer Gattung aufs genaueste befolgt wird, erscheint dennoch nach völlig

geen-

geendigter Kur die Krankheit gemeiniglich wieder. Gemeiniglich schreibt man diesen Rückfall der Krankheit einer neuen Verschließung des Nasenganges zu, gemeiniglich giebt man daher, um ihn zu verhüten, den Rath, den Gebrauch der bleyernen Sonde so lange als möglich fortzusetzen. Einige (Wathen, on the fistula lacrymalis) legen in den Nasenkanal, so bald derselbe geöffnet worden ist, ein goldnes Röhrchen, um einen beständig offnen Weg aus dem Thränensacke in die Nase zu unterhalten. Andre wollen sogar, daß man jederzeit das Nagelbein durchbohren, und einen weiten offnen Weg unmittelbar aus dem Thränensacke in die Nasenhöhle machen soll, der sich nicht leicht wieder verengert, oder gar schließt. Aber alle diese Vorschläge sind mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden, und unnöthig, denn höchstselten ist die Wiederkehr der Krankheit einer neuen Verschließung des Nasengangs zuzuschreiben. Gemeiniglich findet man, wenn man die Operation wiederhohlt, den Nasengang offen, gemeiniglich lassen sich auch bey diesem Recidiv der Krankheit die Thränen durch einen äußern Druck aus dem Thränensacke herunter in die Nase drucken. Auch läßt sich nicht einsehen, wie eine neue Verschließung des Nasengangs von freyen Stücken ohne alle Ursache, z. E. ohne eine neue Entzündung, Excoriation u. s. w. entstehen kann, wenn vorher dieser Gang gehörig geöffnet, und die bleyerne Sonde lange genug, d. i. bis zur völligen Austrocknung desselben gebraucht worden ist.

§. 531.

Die Ursachen der Wiederkehr der Krankheit sind von verschiedner Art. Oft erscheint die Krankheit nach der Operation wieder, weil durch dieselbe ihre Ursach nicht gehoben worden ist. Sie entstand nämlich gar nicht von der Verstopfung des Nasengangs, sondern von irgend einem Krankheitsstoff, der sich auf die Thränenwege geworfen hatte, und die Thränenfistel war nicht von der ersten, sondern von der zweyten oder dritten Art. Die Meynung, daß bey jeder Thränenfistel der Nasengang verstopft sey, ist so allgemein, daß man bey der Kur an nichts denkt, als diesen Gang zu öffnen, und dieß ist gerade selten nöthig. — Daß die Krankheit oft wieder erscheint, rührt auch davon her, daß man bey der Operation und nachfolgenden Behandlung den Thränensack nicht genug schont, und auf die innern Oeffnungen der Thränengänge Acht hat, die sich leicht verschließen, wenn der Thränensack heftig entzündet wird. Es bleibt in diesem Falle ein Thränen des Auges und eine Trockenheit der Nase ohne Anschwellung des Thränensacks nach der Operation zurück. Es ist daher immer rathsam, daß der Wundarzt, ehe er nach der Operation die Oeffnung des Thränensacks sich schließen läßt, untersucht, ob die Thränengänge offen sind. Dieß geschiehet durch die Anelsche Sonde, oder noch besser mittelst einer gefärbten Feuchtigkeit, die man in den Thränensack spritzt, indem der Nasengang durch die Saite verschlossen ist, und durch die Thränenpunkte wieder ausdruckt. Auch kann man dieselbe

selbe in den innern Augenwinkel tröpfeln, und Acht haben, ob sie in den Thränensack eingesaugt wird. Mehr davon wird gesagt werden, wenn die Rede von der Verstopfung der Thränengänge besonders seyn wird.

§. 532.

Zuweilen mag sich der Nasengang wohl wirklich von neuem wieder verschließen. Es ist bereits oben (§. 479) gesagt worden, daß in dem Falle der zweyten Fistelgattung, der Krankheitsstoff der sich auf die Thränenwege wirft, die Krankheit zuweilen durch eine Verdickung und Verhärtung des Nasengangs erregt, und daß in diesem Falle die Thränenfistel wirklich eine große Aehnlichkeit mit derjenigen Urinverhaltung hat, die von einer Verengerung der Harnröhre entsteht, und wogegen man Bougies zu brauchen pflegt. So wenig man diese Urinverhaltung durch Bougies gründlich heben kann, so wenig fruchtet hier die Eröffnung des Nasenkanals durch eine Sonde; man schafft auf eine kurze Zeit Oeffnung; bald nachher kommt die Krankheit wieder. Es kommt darauf an, die Verdickung der Wände des Nasengangs, die von dem Absatz irgend eines Krankheitsstoffs herrührt, zu zertheilen, und dieß geschiehet nicht durch eine Operation. — Die letzte Ursach der Wiederkehr der Krankheit ist die Schwäche des Thränensacks, der durch die öftern Anfüllungen während der vorhergehenden Krankheit, vielleicht auch durch unvorsichtige Behandlung während der Kur, vorzüglich durch starkes Ausstopfen mit

Charpie, die Kraft verlohren hat, die Thränenfeuchtigkeiten fortzudrucken.

§. 533.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel rührt von dem Absatze irgend eines Krankheitsstoffs auf die Thränenwege her. Ihre Entstehungsart, und die Zeichen, wodurch sie von den übrigen Gattungen der Thränenfistel zu unterscheiden ist, sind bereits (§. 478) angezeigt worden. Alles kommt hier darauf an, den Krankheitsstoff, der die Thränenwege reizt, oder verschließt, zu vernichten, oder wenn dies nicht geschehen kann, von den Thränenwegen abzuziehen, und wenn dies geschehen ist, die Thränenwege zu stärken, um einen neuen Absatz dahin zu verhüten. Bey diesem Kurgeschäfte findet nun der Wundarzt nicht selten mancherley Schwierigkeiten, da nicht allein der Krankheitsstoff, die nächste Ursach der Krankheit, sehr verschieden, sondern oft auch sehr schwer zu entdecken ist; nicht zu gedenken, daß die Thränenwege, wenn die Krankheit alt ist, mancherley Veränderungen erlitten haben, die schwer zu heben sind.

§. 534.

Vorzüglich kommt es bey der Kur darauf an, die Gattung des Krankheitsstoffs, der die Krankheit erregt, und die Mittel, die derselbe sowohl innerlich als äußerlich erfordert, in jedem besondern Falle ausfündig zu machen, und zu bestimmen. Dieß ist nun aber das Geschäfte eines

eines Arztes, daher hier von dieser Kuranzeige nicht vollständig gehandelt werden kann. Nur einige kurze Bemerkungen finden hier statt. Die Thränenfistel, die nach den Blattern erfolgt, ist eine der hartnäckigsten. Unter den mancherley Mitteln, die dagegen versucht worden sind, scheinen Brechmittel, vorzüglich der Brechweinstein in kleinen Dosen gegeben, so daß er nur eine geringe Uebelkeit, und dann und wann ein gelindes Erbrechen erregt, den meisten Nutzen zu stiften. Eine der häufigsten Fisteln ist diejenige, die von einem venerischen Gifte entstehet; sie erfordert den innern und äußerlichen Gebrauch des Quecksilbers. Aeußerlich kann man die Quecksilbersalbe in die Gegend des Thränensacks einreiben, oder auch eine Quecksilberauflösung einspritzen. Bey der Thränenfistel, die von einem unvorsichtig geheilten bösem Kopfe, von einer zurückgetriebnen Krätze, oder irgend einem andern Hautausschlage entsteht, läßt sich von dem Gebrauche der Jasserschen Salbe (Schmuckers vermischte chir. Schriften, 3 Band, Seite 169) vorzüglich viel erwarten. Sie bringt gemeiniglich den Ausschlag wieder zum Vorschein, und indem dieß geschiehet, verliehren sich die daher rührenden Beschwerden. Ist die Fistel scrophulösen Ursprungs, so leistet eine Auflösung von einem Scrupel Höllenstein in zwey Unzen Wasser, und eben so viel Brandwein in den Thränensack eingespritzt, oft großen Nutzen. Innerlich kann man den Spießglasschwefel, den Schierling, das versüßte Quecksilber geben. Bey der rheumatischen Thränenfistel verdient der Hurhamsche

Spießglaswein mit dem Extracto aconiti innerlich vorzüglich empfohlen zu werden. Zu gleicher Zeit kann man Blasenpflaster legen, und die Gegend des Thränensacks oft mit Mindererschen Spiritus befeuchten. Ist die Thränenfistel ein Ueberbleibsel der Masernkrankheit, so sind vorzüglich Spießglasmittel und warme Bäder angezeigt.

§. 535.

Wenn diese Mittel nichts fruchten, oder wenn die wahre Natur und Beschaffenheit der Materie, die die Thränenwege reizt, nicht erhellet, muß sich der Wundarzt mit dem Gebrauche allgemeiner Mittel, welche theils ableiten, abziehen, theils zertheilen, zurücktreiben, stärken, begnügen. Zu den erstern gehören vorzüglich die Purgirmittel und künstlichen Geschwüre; unter den letztern ist vorzüglich die eben genannte Auflösung des Höllensteins, in den Thränensack eingespritzt, von vorzüglichen Nutzen. Auch andre Mittel dieser Art werden zu Einspritzungen empfohlen. Einige (Hagen, Wahrnehmungen) rühmen sehr das Goulardsche Bleywasser; andre (Henkel, chirurg. Operat. 2 St. pag. 12) eine Auflösung von Aloe und Myrrhe in destillirtem Salbey- und Rosenwasser; andre mineralische Stahl- und Schwefelwasser. Von einigen wird vorzüglich eine Auflösung von weißem Vitriol, von andern (Schobinger, Diss. de Fistula lacrymali. Guerin des Maladies des Yeux) ein Infusum herbae veronicae, empfohlen. Besonders aber verdient eine Mischung aus verdünnten Mindererschen Geiste und Ochsengalle,

galle, eine Auflösung von Salmiak mit Schierlings-extract, oder auch eine schwache Auflösung vom Sublimate sehr empfohlen zu werden. Alle diese Mittel können mit der Anelschen Spritze, welche in dieser Gattung der Thränenfistel von gutem Nutzen ist, in den Thränensack gespritzt werden. Indessen wenn irgend etwas, z. E. Furchtsamkeit und Unruhe des Kranken, der ein Kind ist, die Einspritzungen erschwert, oder schmerzhaft macht, kann man auch diese Mittel in den innern Augenwinkel tröpfeln, und den Kranken auf dem Rücken liegen lassen, damit sie in den Thränensack eingesaugt werden. Ehe man sie einspritzt, oder eintröpfelt, muß man jederzeit vorher den Thränensack ausdrucken. — Außer den eben genannten Mitteln, welche in den Thränensack gespritzt werden, kann man auch äußerlich auf die Haut ähnliche Mittel, z. E. kalt Wasser, verdünnten Salmiakgeist u. s. w. appliciren. — Zuweilen haben auch Nießmittel einige Dienste geleistet.

## §. 536.

Der Zustand, in welchem sich bey dieser zweyten Gattung der Thränenfistel die Thränenwege befinden, gleicht oft einer chronischen Entzündung, die sich bald mindert, bald vermehrt, bald verliehrt, bald wieder kommt. In diesem Falle ist der innere und äußere Gebrauch des Chinadekokts zuweilen von großem Nutzen. Man verstärkt die Wirksamkeit dieses Mittels oft, wenn man dem Kranken zugleich alle Abend ein paar Gran Calomel nehmen läßt. Zuweilen hingegen scheinen einige Tropfen

Tinctura Thebaica zuträglicher zu seyn. — Zuweilen ist die Thränenfistel wirklich intermittirend und periodisch, und hier ist ein Versuch mit der China vorzüglich angezeigt. — Es ist bereits oben (§. 478) gesagt worden, daß der Krankheitsstoff, der diese Gattung der Thränenfistel veranlaßt, nicht durch Reiz, sondern durch Verdickung und Verhärtung der Häute des Nasengangs veranlaßt wird. Wenn man aus denen bereits angeführten Zeichen (§. 479) diesen Fall vermuthen kann, hat man Ursach vorzüglich auflösende Mittel, z. E. innerlich das Plummersche Pulver mit Schierling, und äußerlich Quecksilbereinreibungen in die Gegend des Thränensacks zu versuchen.

§. 537.

Die dritte und letzte Gattung der Thränenfistel scheint bloß von einer Schwäche des Thränensacks herzurühren. Ihre Entstehungsart und Zeichen sind bereits (§. 481) angeführt worden. Sie ist gemeiniglich die Folge der zwey vorhergehenden Gattungen, und oft sehr schwer, ja wenn die vorhergehende Thränenfistel lange gedauert hat, gar nicht zu heilen. Es ist unmöglich, dem Sacke die Kraft wieder zu geben, die er gänzlich, und schon seit langer Zeit verlohren hat. Sieht man dieß zum voraus, so ists am besten, bey der Operation der Thränenfistel ersterer Art, nicht den Nasengang zu öffnen, sondern sogleich das Nagelbein zu durchbohren, wodurch man dieß unheilbare Ueberbleibsel der Krankheit am gewissesten verhütet. Zeigt sich die

die Unheilbarkeit erst in der Folge nach der Operation, wenn die Versuche, dem Thränensacke seine vorige Kraft wieder zu geben, fruchtlos ablaufen, so muß sich der Kranke entschließen, entweder die mit dieser Thränenfistel verbundnen Beschwerden, nämlich das beständige Thränen des Auges, die öftere Anschwellung des Sackes, und die nothwendige Aufmerksamkeit, ihn auszudrucken, zeitlebens zu ertragen, oder er muß sich einer neuen Operation unterwerfen, wobey der Sack abermals geöffnet, und das Nagelbein durchbohrt wird. Es ist daher immer sehr rathsam, bey der Operation der Thränenfistel ersterer Art dem Kranken jederzeit zum voraus zu sagen, daß er dieß Ueberbleibsel der Krankheit zu erwarten hat, damit er es nicht etwa als eine Folge eines Fehlers bey der Operation betrachtet.

§. 538.

Indessen ist diese Gattung der Thränenfistel oft genug ohne Operation zu heben, oft genug kann der Wundarzt den Thränensack zu seiner vorigen Verrichtung wiederherstellen. Dieß thut er durch äußerliche stärkende zusammenziehende Mittel, welche er theils auf die Haut applicirt, theils in den Thränensack spritzt oder tröpfelt; wobey es vorzüglich auch darauf ankommt, aufs sorgfältigste zu verhüten, daß der Thränensack durch neue Anfüllungen nicht immer wieder von neuem ausgedehnt und geschwächt wird. Unter den zusammenziehenden Mitteln wird das kalte Wasser, starker Brandwein, die spanische Fliegentinctur; wie auch die Höllensteinauflösung, eine

Alaunauflösung u. s. w. vorzüglich empfohlen. Die letztern werden eingesprützt; mit den erstern wird die Haut äußerlich im innern Augenwinkel öfters befeuchtet. Die letztern Feuchtigkeiten müssen nur immer in geringer Menge eingespritzt werden, damit der Thränensack nicht ausgedehnt wird.

§. 539.

Um die Anfüllungen des Thränensacks zu verhüten, ist es nicht genug, dem Kranken den Rath zu geben, den Sack auszudrucken, so oft er merkt, daß er anschwillt, da der Kranke diesen Rath unausbleiblich oft verabsäumt, und eine einzige starke Anschwellung des Sacks die Wirkung der stärkenden Mittel von vielen Tagen her vernichtet. Es wird durchaus erfordert, die Anschwellung des Sacks auf eine sichere und zuverlässige Art zu verhüten; und dieß geschiehet nun durch die Anlegung der Druckinstrumente, die von jeher in mancherley Absicht zur Heilung der Thränenfistel empfohlen worden sind, wirklich aber nur in diesem einzigen Falle zweckmäßig sind. Indessen kommt es darauf an, daß dieselben mit Vorsicht und Genauigkeit angelegt werden, wenn sie wirklich einigen Nutzen stiften, und nicht Schaden thun sollen. Die Druckfläche des Instruments muß nämlich den ganzen Umfang des Sacks bedecken, wenn sie die Anschwellung desselben gänzlich verhüten soll. Ist sie zu klein, so schwillt der Sack zur Seite unter dem Werkzeuge auf, und der Gebrauch desselben ist ohne Nutzen. Vorzüglich kommt es auch darauf an, den Druck

des

des Instruments genau auf den gehörigen Grad zu stellen; druckt es zu wenig, so verhindert es die Anschwellung des Sacks nicht gänzlich; druckt es zu stark, so erregt es leicht Schmerzen und Entzündung, und hindert den Durchgang der Thränen durch den Sack. Es ist daher durchaus nothwendig, daß die Druckfläche mittelst einer Schraube regiert wird. Das Instrument, welches Hr. Sharp (Operations de Chirurgie, p. 337. Tab. XI. Fig. C.) empfiehlt, ist daher sehr zweckmäßig und bequem. Keinesweges ist es dasjenige, welches Heister (Institutiones chirurgicae, Tab. XVI. Fig. 20) beschreibt. — Damit dieß Werkzeug die Theile, die es druckt, nicht schmerzhaft macht, kann man zwischen die Druckfläche desselben und die Haut etwas weiches, z. E. ein dünnes Stückchen Schwamm legen; dieß giebt dem Wundarzt zugleich eine bequeme Gelegenheit, die äußern stärkenden Mittel anhaltend zu gebrauchen: er darf nur den Schwamm oft damit befeuchten.

## §. 540.

Es ist im vorhergenden (§. 492) gesagt worden, daß die Heilungsart der Thränenfistel verschieden ist, nach der Verschiedenheit ihrer Ursache, und des Zustandes oder Grades, in welchem sie sich befindet. Von der Kurart, die gegen die Ursache der Krankheit gerichtet ist, ist bisher gehandelt worden; nun von dem, was in Rücksicht des verschiedenen Grades oder Zustandes, in welchem sich die Krankheit befindet, zur Kur erfordert wird. Zuerst

von

von der Thränenfistel im ersten Grade. Es ist nicht rathsam, die Thränenfistel zu operiren, so lange sie sich in diesem Grade befindet. Gemeiniglich findet man nur diejenige, welche von einer Verstopfung des Nasenganges, und die, welche von einer Schwäche des Thränensacks entsteht, in diesem Grade. Die erstere erfordert nun bekanntlich, wenn gelindere Mittel nichts helfen, die Eröffnung des Nasenganges mittelst der Sonde, die letztere, die Durchbohrung des Nagelbeins. Beyde Arten der Thränenfistel können lange, ja zeitlebens in diesem Grade verbleiben, wenn nur der Kranke den Sack oft genug ausdruckt, und alles meidet, was ihn entzünden kann; und so lange sie in diesem Grade verbleiben, sind die Unbequemlichkeiten, die sie verursachen, das Thränen, die Trockenheit der Nase, die Anschwellung des Sacks, sehr erträglich, und ohne Gefahr. Die Operation ist immer schmerzhaft und langwierig, und ihr Erfolg immer einigermaßen ungewiß; denn sehr oft bleibt, wenn sie auch sehr gut gelingt, dennoch ein Thränen zurück, und der Kranke findet also die Unbequemlichkeiten, weswegen er sich operiren ließ, am Ende wenig oder gar nicht gemindert. Bey Kindern ist überdem die Operation mit besondern Schwierigkeiten verknüpft; und bekanntlich fällt die Krankheit bey diesen oft vor.

§. 541.

Man thut daher wirklich am besten, und vermeidet mancherley Unannehmlichkeiten, wenn man den Kranken zu überreden sucht, sich mit der Palliativkur

tivkur zu begnügen, und ihm den Rath giebt, alle starke Anschwellungen des Sacks zu verhüten, und die Feuchtigkeiten aus demselben auszudrucken, so oft sie sich anhäufen. Sobald eine Entzündung entsteht, muß der Kranke den Sack fleißiger als vorher ausdrucken, eine entzündungswidrige Diät beobachten, gelinde kühlende Abführungen nehmen, äußerlich zertheilende Mittel, Brandwein, Alaun, Bley anwenden, und die Ursach der Entzündung ausfündig zu machen und zu heben suchen. Diese ist von mancherley Art. Oft ist es eine Erkältung, oft eine Verderbniß in den ersten Wegen, zuweilen auch ein äußerer Reiz, ein Stoß u. s. w. Wenn der Kranke verabsäumt, den Sack zu gehöriger Zeit auszudrucken, und ihn sehr anfüllen läßt, wird er gleichfalls schmerzhaft und entzündet. Gemeiniglich wird die Entzündung durch die angeführten Mittel bald gehoben. Kommt die Entzündung oft wieder, und ist sie jedesmal heftig und hartnäckig, so befindet sich die Krankheit im zweyten Grade.

§. 542.

Es ist bereits oft gesagt worden, daß vorzüglich die Thränenfistel der zweyten Gattung in diesem Grade beobachtet wird. Die öftern Entzündungen rühren hier von dem Krankheitsstoffe selbst her, der die Krankheit verursacht; und sie gänzlich tilgen, heißt die Krankheit selbst gründlich heilen. Die Anfälle derselben erfordern, wenn sie heftig werden, allgemeine innere und äußere entzündungswidrige Mittel, wobey sehr viel darauf ankommt, daß der

Sack

Sack oft ausgedruckt wird, weil die eyterartige Feuchtigkeit, die er in diesem Falle gewöhnlich enthält, scharf ist, und die Entzündung vermehrt und unterhält. Indessen ist dennoch wohl zu merken, daß die Anfälle der Entzündung nicht immer von der Hauptursache der Krankheit, dem Krankheitsstoffe, der sie erregt, sondern nicht selten auch von einer zufälligen Nebenursache, z. E. einer Erkältung, einer Unordnung in der Lebensart, einer Verderbniß in den ersten Wegen u. s. w. herrühren, und daß es daher zuweilen bloß darauf ankommt, diese Ursachen zu heben, um die Entzündung zu zertheilen; wenigstens vermögen die gewöhnlichen entzündungswidrigen Mittel allein, in einem solchen Falle nichts.

§. 543.

Wenn die Entzündung heftig wird, und den angezeigten Mitteln nicht bald weicht, so ist zu fürchten, daß der Thränensack aufbricht. Wahrscheinlich ist die nächste Ursach dieses Aufbruchs die Verschließung der Thränengänge durch die Entzündung. Die Schleimdrüsen des Thränensacks nämlich, fahren fort, Schleim abzusondern, der nun, da sowohl der Nasengang als die Thränengänge verschloßen sind, nicht mehr ausgedruckt werden kann, und den Sack nach und nach dergestalt anfüllet, daß er endlich berstet. Es ist daher, um diese Verschließung der Thränengänge zu verhüten, sehr rathsam, den Sack, wenn er entzündet ist, oft auszudrucken. Sobald der Wundarzt merkt, daß sich die Entzündung nicht zertheilen läßt, und der Sack zu bersten

drohet,

drohet, muß er ihn aufschneiden. Die heftigen Zufälle der Entzündung legen sich gemeiniglich, sobald der Sack geöffnet, und die enthaltne Materie ausgeleeret ist. Erwartet er den Aufbruch des Sacks, so hat er immer zu fürchten, daß die Oeffnung an einem unbequemen Orte entsteht, und er in der Folge doch immer noch genöthigt ist, den leeren Sack an dem bereits angezeigten Orte aufzuschneiden. Nicht zu gedenken, daß die Entzündung immer bis zu einen sehr heftigen Grad steigt, der leicht eine Exulceration des ganzen Sacks zur Folge hat, ehe der Sack von freyen Stücken aufbricht.

§. 544.

Im dritten Grade ist der Thränensack geborsten, und die Oeffnung ist entweder an einem bequemen Orte, d. i. an der Stelle, wo bey der Operation der Thränensack gemeiniglich geöffnet zu werden pflegt; oder sie ist an einem unbequemen Orte, zu tief unten, seitwärts, hinterwärts u. s. w. so daß die zur Eröffnung der Nasengangs nöthigen Sonden und Saiten durch dieselbe nicht bequem, oder gar nicht eingebracht werden können. Im ersten Falle, wo die Oeffnung an einem bequemen Orte ist, ist das erste Geschäfte des Wundarztes, sogleich zu untersuchen, ob der Nasengang verschlossen, und ob der Thränensack exulcerirt ist. Findet er keins von beyden, so kann er überzeugt seyn, daß die Thränenfistel von der zweyten Gattung ist, und die Fistelöffnung sich sogleich wieder schließen lassen. Es versteht sich, daß er übrigens die nöthigen Mittel an-

wendet,

wendet, welche die Radicalcur dieser Gattung der Thränenfistel erfordert. Ist der Sack exulcerirt, so befindet sich die Thränenfistel im vierten Grade, wovon nachher besonders gehandelt werden wird.

§. 545.

Ist der Thränensack nicht exulcerirt, und ist der Nasengang verschlossen, so kann der Wundarzt die Gelegenheit nutzen, die ihm die Fistelöffnung anbeut, den Nasengang zu öffnen. Gemeiniglich ist die Fistelöffnung zu enge, und muß zur bequemen Einbringung der Sonde und Saiten erweitert werden. Dieß geschiehet am bequemsten durch kleine Stücke von Darmsaiten, die so kurz sind, daß sie nur eben in den Thränensack reichen. Man legt ihrer täglich immer mehrere und dickere ein, bis die Oeffnung weit genug zu seyn scheint. Man thut auch hier wohl, wenn man ihre vordern Spitzen jedesmal im Munde ein wenig erweicht, ehe man sie einlegt, damit sie den Thränensack nicht stechen, reizen und entzünden.

§. 546.

Im zweyten Falle, wo die Fistelöffnung an einem unbequemen Orte ist, muß der Thränensack an dem gewöhnlichen Orte geöffnet werden, wo er bey der Operation geöffnet wird. Jedoch auch dieser Fall ist verschieden. Zuweilen ist die Fistelöffnung nicht weit von dem Thränensacke entfernt, und dann kann sie mittelst einer Hohlsonde und einer feinen Augenscheere so weit heraufwärts erweitert werden,

als

als die bequeme Einbringung der Sonde erfordert. Zuweilen ist sie weit davon entfernt, und dann muß der Thränensack durch die gewöhnliche Operation geöffnet werden. Da aber der Sack in diesem Falle leer ist, muß dieselbe, damit die hintere Wand des Thränensacks nicht verletzt wird, auf die Art verrichtet werden, die bereits (§. 513) angezeigt worden ist. Oder der Wundarzt kann durch die Fistelöffnung eine Feuchtigkeit in den Sack spritzen, und die Fistelöffnung durch einen gelinden Druck schließen, ehe er den Sack aufschneidet. Oder er kann mittelst einer Sonde, welche er durch die Fistelöffnung einbringt, die vordere Wand des Sacks aufheben, und von außen durchschneiden. Der letztere Handgriff ist indessen gemeiniglich mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Sobald der Sack geöffnet ist, heilt die Fistel gemeiniglich, von freyen Stücken, oder nach Anlegung eines äußerlichen Drucks. Zuweilen ist sie sehr unrein, und dann muß sie vorher durch Einspritzung erforderlicher Mittel gereinigt werden.

§. 547.

Im vierten Grade ist der Sack exulcerirt, und das Nagelbein, welches unmittelbar unter demselben liegt, gemeiniglich cariös. In diesem Grade ist es selten möglich, die Thränenwege und den Durchgang der Thränen durch dieselben wieder herzustellen; mehrentheils kommt es bloß darauf an, den Beinfraß und die Exulceration der Thränenwege und nahen Theile zu heben, und falls es möglich ist, den Thränen einen neuen Weg in die Nase zu bahnen. Das

Hauptgeschäfte des Wundarzt besteht also darinnen, die äußere Haut hinreichend zu öffnen, wobey er weiter nicht Ursach hat, die hintere Wand des Sacks zu schonen, den cariösen Knochen wegzunehmen, und so viel sichs thun läßt auszubrechen, die gewöhnlichen äußerlichen Mittel gegen die Exulceration und den Beinfraß, nach Maaßgabe der Beschaffenheit des Geschwürs anzuwenden, und die innere Ursach der ganzen Krankheit, falls eine solche zugegen ist, zu heben. Indem er das cariöse Nagelbein durchbohrt und ausbricht, schafft er zugleich eine Oeffnung, wodurch die Thränen in die Nase gelangen können, falls der obere Theil des Thränensacks und die Thränenwege durch die Exulceration nicht etwa auch vernichtet sind, und die Einsaugung der Thränen also gänzlich unmöglich ist. Da er dieß selten zum voraus wissen kann, ist er nie im Stande, mit Gewißheit zum voraus zu bestimmen, ob der Durchgang der Thränen durch diesen neuen Weg hergestellt werden, oder ob nicht ein beständiges Thränen zurück bleiben wird.

§. 548.

Die Durchbohrung des Nagelbeins geschiehet auf verschiedene Art, nach der Verschiedenheit des Falls, in welchem sie verrichtet wird. Dieser Fall ist doppelt; der Sack und Knochen ist nämlich exulcerirt, oder er ist es nicht. Vom letzten Falle zuerst. Es ist bereits im vorhergehenden gesagt worden, daß auch die Gattung von Thränenfistel, die von der Verschließung des Nasenganges herrühret (§. 519), wie

wie auch diejenige, die von einer Schwäche des Thränensacks entsteht (§. 537), die Durchbohrung des Nagelbeins zuweilen erfordern. Da in beyden Fällen der Thränensack übrigens gesund ist, muß derselbe bey der Operation bestmöglichst geschont werden, damit er nicht in Entzündung und Eyterung geräth. Der Sack muß daher auf die Art geöffnet werden, welche bereits (§. 512) angezeigt worden ist; nur muß die Oeffnung hier größer seyn, als bey der gewöhnlichen Operation. Am besten durchbohrt man in diesem Falle das Nagelbein an seinem niedrigsten Theile, um die hintere Wunde des Sacks von den Thränengängen zu entfernen, und zu verhüten, daß sich die Entzündung nicht bis in dieselben erstreckt, und eine Verschließung derselben veranlaßt. Sobald der Sack geöffnet ist, durchschneidet man seine hintere Wand, da wo man das Nagelbein durchstoßen will, und entblößt dieses Bein daselbst.

§. 549.

Die Durchbohrung des Nagelbeins muß in diesem Falle durchaus mit einem spitzigen Instrumente, mit einem kleinen Troikart, mit dem Aste einer spitzigen Scheere, mit dem Pottschen Troikart zur Thränenfistel, (Pott, Abhandlung von der Thränenfistel) geschehen. Die stumpfen Instrumente brechen mehr vom Nagelbeine ab, als nöthig ist, und erregen leicht Spalten, die bis in die Augenhöhle dringen. Auch durchstoßen sie die Schleimhaut der Nase nicht, sie stoßen sie bloß vom Knochen ab, erregen eine heftige Entzündung in der Nase, und schaffen den

Weg in die Nasenhöhle nicht, welcher der Endzweck der Operation ist. Die Richtung, in welcher das Instrument durchs Nagelbein gestoßen werden muß, ist schief herunterwärts. In dem Falle, wo das Nagelbein cariös ist, hängt die Größe der Oeffnung in diesem Beine von dem Umfange des Beinfraßes ab; denn wo möglich muß alles, was verdorben ist, ausgebrochen werden. In dem Falle aber, wovon jetzt die Rede ist, und wo die Absicht des Wundarzts bloß ist, einen Weg in die Nase durchs Nagelbein zu bahnen, darf sie nur so weit, oder etwas weiter als der Nasencanal in seinem gesunden Zustande seyn. Man giebt zwar auch hier, aus Furcht, daß sie sich leicht wieder schließt, den Rath, sie weit und groß zu machen, einige Wochen lang sie mittelst einer Wieke, die mit einer Digestivsalbe bestrichen wird, in Eyterung zu erhalten, und endlich mittelst trocknender Mittel auszutrocknen, und zu heilen. Aber nicht allein die größere Oeffnung im Sacke und Knochen, sondern auch der fortgesetzte Gebrauch der Wieken läßt immer fürchten, daß der Sack und die Thränengänge in Entzündung und Eyterung gerathen, wodurch eine unheilbare Verschließung der letztern veranlasset wird. Der Wundarzt verfehlt also bey dieser Behandlung leicht den Hauptzweck der Operation, die Wiederherstellung des Durchganges der Thränen in die Nase, und der Kranke behält nach der Operation ein Thränen der Augen, welches von einigen fälschlich einer neuen Verschließung der Oeffnung im Nagelbeine zugeschrieben wird.

§. 550.

§. 550.

Am besten ist es daher, daß man die Oeffnung im Nagelbeine so groß macht, daß die Röhre (Tab. III. Fig. 1) Platz darinnen hat, welche man denn den vierten oder sechsten Tag, wenn sich die Entzündung ein wenig gemindert hat, einlegt. Da auch in dem Falle, wovon jetzt geredet wird, alles darauf ankommt, den Thränensack möglichst zu schonen, um den Kurendzweck zu erreichen, so ist diese Behandlungsart offenbar mit großen Vortheilen verbunden. Sie kürzt die Kur ab, reizt den Thränensack wenig, veranlaßt also nicht leicht eine Verschließung der Thränengänge. Zwar fällt die Röhre wohl zuweilen nach einiger Zeit aus, aber man hat beobachtet, daß der neue Weg in die Nase nachher dennoch offen geblieben ist, auch hat man nicht leicht zu fürchten, daß die Art der Röhre, die eben empfohlen worden ist, leicht ausfällt. Ihr dünnerer Hals liegt in der Oeffnung des Knochen, der sich gemeiniglich gar bald fest um denselben anschließt, und ihre breitere trichterförmige obere Oeffnung im Thränensacke hindert sie in die Nase zu sinken.

§. 551.

Ist der Thränensack und Knochen exulcerirt, so muß der Einschnitt in die Haut und den Sack so groß seyn, daß der Schade gänzlich entdeckt wird. Der Knochen, muß wo möglich, so weit ausgebrochen werden, als er cariös ist, das fungose Fleisch wird abgeschnitten, oder weggeeтzt, und überhaupt die Krankheit wird wie ein unreines ca-

 riöses

riöses Geschwür behandelt, gereinigt, geheilt. Nur ist dabey zu bemerken, das mancherley Mittel, die dergleichen Geschwüre sonst erfordern, wegen der Nähe des Auges hier gar nicht, oder nicht ohne große Behutsamkeit angewendet werden dürfen; daß der Schade im Knochen sich zuweilen bis in die Knochen der Augenhöhle und der Nase erstreckt, und nicht ohne Verlust des Auges und eine zurückbleibende große Ungestaltheit gehoben werden kann; daß man bey der Kur immer auf die innere Ursache der Krankheit, wennn eine solche da ist, und sie ist in diesem Grade oft da, Rücksicht nehmen muß; und daß der Wundarzt selten gleich anfangs weiß, sondern gemeiniglich erst allmählig gewahr wird, wie weit sich der Schaden erstreckt.

§. 552.

In Absicht der letztern Bemerkung ist es daher auch hier immer rathsam, den Sack und die Thränenwege so viel als möglich zu schonen, weil man gleich anfangs nicht mit Gewißheit wissen kann, ob nicht der Durchgang der Thränen erhalten werden kann. In diesem Falle ists nun aber besser, den Weg in die Nase am obern Theile des Nagelbeins, nahe an den Thränengängen zu machen; der Zwischenraum zwischen beyden, füllt sich, wenn er groß ist, leicht mit Fleisch an, wodurch die Gemeinschaft zwischen beyden unterbrochen wird. Die Durchbohrung des Nagelbeins geschiehet wie im ersten Falle; in der Folge kann man mittelst einer kleinen Zange allmählig mehr von dem verdorbnem Knochen abbrechen,

so

so wie man findet, daß es nöthig ist. Das glühende Eisen, dessen sich hier einige bedienen, ist unnöthig und schädlich; schädlich, weil es leicht die nahen Theile, die Thränengänge, das Auge u. s. w. verletzt; unnöthig, weil der schadhafte Knochen immer so viel als möglich abgebrochen werden muß. Zur Tilgung des wilden Fleisches sind Etzmittel sicherer und bequemer. Die Röhre ist hier unnöthig, da die Oeffnung gemeiniglich sehr groß ist; es ist genug daß man eine Wieke in dieselbe legt, bis sie rein, trocken und heil ist. Ehe man die äußere Hautöffnung sich schließen läßt, hat man wohl zu untersuchen, ob etwa vom untersten Theile des Thränensacks etwas übrig ist, das nicht exulcerirt ist; in welchem Falle man es mittelst des Höllensteins vernichten muß. Dieser Ueberbleibsel des Thränensacks fährt fort, Schleim abzusondern, der, wenn die Hautöffnung geschlossen ist, nirgends einen Ausgang hat, und einen neuen Aufbruch der Wunde verursacht.

§. 553.

Es ist nun noch von dem Falle zu handeln übrig, wo das Hinderniß des Durchgangs der Thränen seinen Sitz in den Thränenpunkten oder Thränenwegen hat, und wo folglich die Thränen nicht in den Thränensack gelangen. Dieser Fall wird sehr oft verkannt. Die Zeichen desselben sind, eine Trockenheit der Nase, und ein Thränen des Auges ohne Anschwellung des Thränensacks. Die Schuld liegt entweder in den Thränenpunkten, oder Thrä-

nengängen. Die Verschließung der Thränenpunkte kann man durchs Gesicht erkennen. Entzündungen, Verwundungen, Geschwüre auf dem Rande der Augenlider können sie veranlassen. Man hat bey neugebornen Kindern die Thränenpunkte verschlossen gefunden. Natürlich kommt hier alles darauf an, die verschloßne Stelle durch eine Operation zu öffnen, die aber gemeiniglich mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, und wohl nur selten einen glücklichen Erfolg hat.

§. 554.

Man kann freylich mit der Anellschen Sonde versuchen, den verstopften Thränenpunkt zu öffnen, und wenn der Versuch gelingt, die gemachte Oeffnung durch Einspritzungen offen zu erhalten, und auszutrocknen suchen. Aber wenn die Verschliessung des Thränenpunkts sehr fest ist, oder sich in einiger Länge in den Thränengang erstreckt; wie kann man hoffen, sie mit der Anellschen Sonde zu öffnen? Und wenn man sich in diesem Falle einer spitzigen Sonde bedienen wollte; wie kann man hoffen, die Sonde in der gehörigen Richtung also durchzustoßen, daß sie keinen falschen Weg macht. Auch wenn man so glücklich wäre, sie solchergestalt durchzustoßen, würde es immer noch zweifelhaft seyn, ob der Durchgang der Thränen dadurch nun wieder hergestellt seyn würde, da die Thränenwege, wie bereits im vorhergehenden gesagt worden ist, sich beym Durchgange der Thränen nicht leidentlich verhalten, sondern die Thränen durch eine wurmförmige Be-

wegung in den Thränensack fortzudrucken scheinen. Aus dieser Ursach würde sogar auch dann der Erfolg der Operation zweifelhaft seyn, wenn die Verstopfung sich nicht bis in den Thränengang erstreckt, sondern sich bloß auf den Thränenpunkt einschränkt. Da auch die Thränenpunkte sich bey der Einsaugung der Thränen nicht leidentlich verhalten, bleibt es immer zweifelhaft, ob der neugeöffnete Thränenpunkt das thun wird, was zur Einsaugung der Thränen erforderlich ist.

§. 555.

Noch mißlicher ist der Fall, wenn die Verstopfung ihren Sitz in den Thränengängen hat. Nicht allein das Heilungsgeschäfte, sondern auch die Diagnosis ist in diesem Falle schwerer. Man sagt zwar, daß man den Ort der Verstopfung im Thränengange ganz deutlich mittelst der Anellschen Sonde entdeckt, die in diesem Falle nicht bis in den Thränensack gelangt, sondern an der verstopften Stelle anstoßt. Aber auch durch den offnen Thränengang kann die Sonde oft nicht bis in den Thränensack gebracht werden; gemeiniglich stoßt sie an; und bloß die fehlerhafte Richtung, in der sie durchgestoßen wird, ist daran Schuld. Noch schwerer ist das Heilungsgeschäfte in diesem Falle. Man soll die verstopfte Stelle mittelst der Anellschen Sonde, oder wenn diese nicht durchdringt, mittelst einer spitzigen Sonde durchstoßen. Ist die verstopfte Stelle klein, so möchte dieser Handgriff vielleicht gelingen; erstreckt sich aber die Verstopfung durch

einen ansehnlichen Theil des Thränenganges, wie läßt sich dann mit einiger Wahrscheinlichkeit erwarten, daß die Sonde in der gehörigen Richtung durchdringen, und nicht einen falschen Weg machen wird? Und gesetzt, der Handgriff gelingt; wie kann man hindern, daß sich die geöffnete Stelle nicht wieder von neuem verschließt?

§. 556.

Man hat sogar den Vorschlag gethan, (Petit, Chopart,) in dem Falle, wenn man große Schwierigkeiten findet, die Thränenpunkte und Gänge wieder herzustellen, einen neuen künstlichen Weg zu machen, wodurch die Thränen in den Thränensack gelangen können. Man soll nämlich den Thränensack öffnen, und an der Stelle des verschloßnen Thränenpunkts eine dünne, spitzige, mit einem Faden versehene Sonde geradesweges bis in den Thränensack stoßen, und aus der Oeffnung des Thränensacks herausziehen. Den Faden soll man so lange liegen lassen, bis der neue Gang trocken und callös ist. Einige rathen sogar, Wachskerzen in den neuen Weg zu legen, bis er trocken ist. Der glückliche Erfolg, sagt man, den man von der Durchbohrung der Backe im Falle der Speichelfisteln beobachtet, macht es wahrscheinlich, daß auch diese Operation gelingen werde. Aber man sieht leicht den großen Unterschied zwischen diesen beyden Fällen. Ein ausleerender Gang, mag auf diese Art wohl durch die Kunst gemacht werden; schwerlich aber ein einsaugender Gang. Jener verhält sich

bey

bey seinem Geschäfte leidentlich, dieser muß wirken. Auch hat man bis jetzt, noch keinen Fall beobachtet, wo diese Handgriffe, die außerdem auch sehr schwer und zum Theil unthunlich sind, mit einem glücklichen Erfolg bewerkstelligt worden sind. Am besten thut man daher vermuthlich, in allen diesen Fällen, wenn man die Krankheit läßt, wie sie ist, zumal da die Unbequemlichkeiten, die sie verursacht, nicht groß sind.

§. 557.

Zuweilen wirft sich der Krankheitsstoff, der die zweyte Gattung der Thränenfistel verursacht, auf die Thränengänge, und erregt eine chronische Entzündung oder Anschwellung ihrer Häute. Alles, was von der zweyten Gattung der Thränenfistel in Absicht der Kurart gesagt worden ist, gilt auch von diesem Falle. Nur die Diagnosis desselben ist schwer. Eine schmerzhafte Röthe, und Anschwellung in der Gegend der Thränengänge nebst den Zeichen des gehinderten Durchgangs der Thränen ohne Anschwellung des Thränensacks läßt denselben vermuthen.

§ 558.

Zuweilen ist die Verschließung der Thränengänge eine Folge der Operation der Thränenfistel. Es ist bereits oft gesagt worden, daß nach derselben nicht selten ein Thränen zurück bleibt, welches man irrig von einer neuen Verschließung des Nasengangs herleitet, da dasselbe einzig der durch die Entzündung verursachten Verschließung der Thränengänge

zuzu=

zuzuschreiben ist. Zuweilen (Petit Traité des Maladies chirurgicales) werden auch die Thränengänge durch die Wieken, wodurch manche Wundärzte die Wunde im Thränensacke offen zu erhalten, und auszudehnen suchen, in sich selbst zurück, und in Falten gedruckt, die den Durchgang der Thränen und der Sonde hindern. Wenn man, nachdem der Gebrauch der Wieken bey Seite gesetzt worden ist, Einspritzungen in die Thränenpunkte macht, und erweichende Mittel auflegt, verlängern und öffnen sich die Thränengänge allmählig wieder.



# Der zweyten Hauptabtheilung zweyter Abschnitt.

# Von den Krankheiten der Augenlider.

## Das zwölfte Kapitel.

## Von den Wunden und der Entzündung der Augenlider.

§. 559.

Die Entzündung der Augenlider ist von mancherley Art, und entsteht von mancherley Ursachen, so wie die Entzündung der Augen, deren Symptom und Folge sie gemeiniglich ist. Alles also, was ins künftige von der Augenentzündung gesagt werden wird, gilt größtentheils auch von der Entzündung der Augenlider. Nur von einigen Arten von Entzündung, die den Augenlidern eigen sind, und sich von den gewöhnlichen Entzündungen sehr unterscheiden, soll hier etwas gesagt werden.

§. 560.

§. 560.

Die erste ist die so genannte eytrige Augenentzündung, wobey beständig eine dicke brey- oder eyterartige Materie an den Rändern der Augenlider befindlich ist, die sich verhärtet, und des Nachts die Augenlider zusammenklebet. Höchstwahrscheinlich kommt diese Materie aus den Meibomschen Drüsen, in welchen bey dieser Entzündung der Fehler vorzüglich liegt. Dieser Fehler besteht in der Absonderung einer scharfen und schadhaften Materie, und ist oft die Folge der Blattern- und Masernkrankheit, zuweilen auch einer Ophtalmie. Manchmal ist er auch wohl venerischen oder scrophulosen Ursprungs. Gemeiniglich schränkt sich die Entzündung bloß auf die Ränder der Augenlider ein, zuweilen erstreckt sie sich über das ganze Augenlid, manchmal wohl gar bis auf die Wange, woselbst sie eine rosenartige Geschwulst erregt. Manchmal verursacht sie eine Zusammenschrumpfung des Randes, oder der äussern Haut des Augenlides. Im ersten Falle entsteht ein Entropium, im letzten ein Ectropium. Bey vielen fallen auch die Haare auf den Rändern der Augenlider aus.

§. 561.

Gemeiniglich ist diese Entzündung bloß ein örtlicher Fehler, und in diesem Falle wird sie immer durch das unguentum citrinum der Edimburg. Pharmac. oder auch eben so gewiß durch eine Salbe aus 3 = 4 Loth frischer ungesalzner Butter, und einem, oder anderthalb Quentchen Mercurius praecipitatus ruber,

ruber, geheilt. Man streicht davon täglich ein, oder ein paarmal mittelst eines kleinen Pinsels einer kleinen Linse groß auf den Rand des Augenlides, und reibt es wohl ein. Des Morgens müssen die Augenlider, wenn sie zusammengeklebt sind, ja nicht gewaltsam von einander getrennt, sondern mit warmer Milch befeuchtet, und behutsam geöffnet werden. Manchmal ist diese Entzündung venerischen oder scrophulösen Ursprungs; im ersten Fall ist Quecksilber, im zweyten China innerlich nöthig; die Salbe allein hilft dann nicht. Zuweilen erregt die Salbe bey der ersten Anwendung heftige Schmerzen, die sich aber bey den folgenden verliehren. Verliehren oder mindern sie sich nicht, so muß die Salbe durch Beymischung mehrerer Butter gemildert werden. Ist mit dieser Entzündung eine Augenentzündung verbunden, so muß die letztere vorher gehoben werden, ehe man die Salbe anwendet.

§. 562.

Bey neugebornen Kindern beobachtet man zuweilen eine besondre Entzündung der Augenlider (Ware, on the Ophthalmy). Die Augenlider sind roth und geschwollen, und eine gelbe dicke eyterartige Materie fließt aus dem Auge, und bedeckt zuweilen den ganzen Augapfel. So oft das Kind schreyet, oder wenn man ihm die Augen öffnen will, kehren sich die Augenlider um. Oft ist das Kind zugleich scrophulös; zuweilen aber scheint die Krankheit bloß örtlich zu seyn. Da die Augenlider nicht geöffnet werden können, häuft sich die Materie oft

unter

unter denselben an, reizt das Auge, und erregt Entzündung, Geschwüre, und undurchsichtige Flecken. Die Heilung dieser Entzündung erfordert zusammenziehende Mittel, unter welchen folgendes vorzüglich empfohlen wird. ℞. Vitriol. roman. bol. armen. aa Unc. IV. camphor. Unc. j. M. F. Pulvis, cuius Unc. j. affund. Aquae bullient. ℔ IV. Remov. ab igne, ut subsideant feces. Wenn man dieß Mittel gebrauchen will, muß man es jederzeit vorher mit Wasser vermischen, weil es allein, und ungemischt, zu scharf ist. Die Menge des beyzumischenden Wassers hängt in jedem Falle von den Umständen ab; in den meisten Fällen wird es zuträglich seyn, ein Quentchen von diesem Liquor mit zwey Unzen Brunnenwasser zu vermischen. Diese Mischung wird mittelst einer kleinen Spritze, die man im äussern Augenwinkel einbringt, unter die Augenlider gespritzt.

## §. 563.

Ist die Krankheit gelinde, so kann man den Liquor mehr verdünnen, und täglich ein paarmal einspritzen. Ist aber die Krankheit sehr heftig, so muß der Liquor stärker seyn, und alle Stunden einmal eingespritzt werden. — Alle erweichende Mittel sind schädlich. Man kann auch Kompressen, die mit diesem Liquor befeuchtet sind, aufs Auge legen. Wenn die Entzündung und Geschwulst sehr heftig ist, ist es zuweilen nöthig, einen Blutigel an die Schläfe zu setzen, ein Blasenpflaster zu legen, und gelinde Purgirmittel zu geben. In scrophulösen

lösen Fällen sind außer den eben genannten auch innerlich Mittel nöthig, um die scrophulöse Kakochymie zu bessern.

§. 564.

Eine sehr häufige Beschwerde ist das Jucken und Brennen der Augenlider, wobey weiter eben keine merkliche Röthe und Entzündung beobachtet wird. Einige sind damit den ganzen Tag, andre nur vorzüglich des Abends, oder nachdem sie die Augen angestrenget haben, belästigt. Immer wird dadurch der Gebrauch der Augen sehr gehindert. In den meisten Fällen schafft eine Auflösung von einem Grane weißen Vitriol in einer Unze Wasser, womit die Ränder der Augenlider oft befeuchtet werden müssen, gar bald Linderung. In einigen Fällen thut eine Auflösung von einem Grane Sublimat in vier Unzen destillirten Wasser, auf gleiche Art gebraucht, beßre Dienste. Andern ist eine Salbe aus frischer Butter und Zinkblüten zuträglicher.

§. 565.

Die Wunden der Augenlider kann man in länglichte und in Queerwunden eintheilen. Die länglichten Wunden, welche bloß durch die äußere Haut dringen, können sogleich mit Heftpflastern zusammengezogen und befestigt werden. Diejenigen, welche durch den Schließmuskel der Augenlider dringen, erfordern, zumal wenn auch der Tarsus queer durchschnitten worden ist, die blutige Nath; die Wundlefzen ziehen sich in diesem Falle so stark aus

einander, daß Heftpflaster nicht hinreichend sind. Dazu kommt, daß auf einer so unebnen Fläche, als die Augenlider an den meisten Stellen äußerlich bilden, Heftpflaster selten recht fest und gut aufgelegt und befestigt werden können, und daß dieselben zumal in der Nähe des innern Augenwinkels, und am untern Augenlide von den Thränenfeuchtigkeiten gemeiniglich losgeweicht werden. Unter den verschiednen Gattungen der blutigen Nath verdient hier die Knopfnath, sutura interscissa, (s. diese Anfangsgründe, 1 Band, §. 304) den Vorzug. Man bedient sich dabey kleiner krummer Heftnadeln, die man von innen nach außen durchsticht, um die Verletzung des Augapfels zu verhüten. Damit die Faden den Augapfel nicht drucken, sticht man die Nadel nicht durch die innere Haut, sondern neben dieser Haut in die Muskeln nach auswärts durch. Die öftern unwillkürlichen Bewegungen des Augenlides erschweren diese kleine Operation oft sehr. Nach derselben läßt man das Auge schließen, bedeckt es mit einer Kompresse und Binde, und verhindert auf diese Art die Bewegung des Augenlides.

§. 566.

Querwunden des obern Augenlides, auch diejenigen sogar, welche bloß durch die äußere Haut dringen, veranlassen, wenn sie nicht sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden, leicht eine widernatürliche Verlängerung oder Verkürzung des Augenlides; im ersten Falle kann der Kranke die Augenlider nicht genug, oder

gar

gar nicht öffnen, im letzten Falle kann er sie nicht schließen. Eine Verlängerung des Augenlides erfolgt, wenn die Ränder der Wunde sich von einander entfernen, und eine breite Narbe entsteht; eine Verkürzung hingegen entsteht, wenn Eyterung erfolgt, und eine schmaale Narbe die Wundlefzen vereinigt. Beyde Fehler verhütet man durch die geschwinde Vereinigung der Wunde, welche hier auf dieselbe Art als bey länglichten Wunden bewerkstelligt wird.



# Das dreyzehnte Kapitel.

## Von den zusammengewachsenen Augenlidern.

§. 567.

Man nennt diese Krankheit ancyloblepharon. Sie ist von doppelter Art; nämlich die innere Haut des einen oder andern Augenlides ist an den Augapfel angeklebt, oder die Ränder der beyden Augenlider sind zusammengewachsen. Die letzte Gattung kann man in die ächte und unächte eintheilen. Unächt ist sie, wenn die Augenlider mittelst eines dicken zähen Schleims, wie z. E. bey der kurz vorher genannten eytrigen Entzündung der Augenlider u. s. w. zusammengeklebt werden; ächt ist sie, wenn eine wirkliche Zusammenwachsung beobachtet wird. Da die unächte keine besondre Kur erfordert, und der zähe Schleim, der die Augenlider zusammenleimt, sich gemeiniglich von selbst erweicht, oder durch irgend eine warme Feuchtigkeit, womit man die Augenlider benetzt, leicht erweicht, und dadurch die Zusammenklebung gehoben wird, ist hier die Rede weiter davon nicht.

§. 568.

Die ächte bemerkt man zuweilen als einen Fehler der ersten Bildung, bey neugebornen Kindern. Gewöhnlich indessen entsteht sie nach der

Geburt.

Geburt. Zu ihrer Entstehung wird zweyerley erfordert; nämlich erstlich, daß die Augenlider entzündet, wund, oder exulcerirt sind, und zweytens, daß sie lange in gegenseitiger Berührung gelassen werden. Verbrennungen, heftige Entzündungen und Geschwüre, sie entstehen von welcher Ursache sie wollen, veranlassen also die Krankheit, wenn der Wundarzt nicht die in solchen Fällen jederzeit zu empfehlende Vorsicht gebraucht, die Augenlider oft zu öffnen, damit sie nicht zusammenkleben.

§. 569.

Man trifft die Krankheit in einem verschiedenen Grade an; die Ränder der Augenlider sind nämlich von einem Augenwinkel bis zum andern in allen Punkten aneinander geleimt, und also gänzlich geschlossen; dieß ist der seltnere Fall; oder sie sind nur in dem einen oder andern Augenwinkel mehr oder weniger zusammengeklebt. Im erstern Falle ist der Kranke des Gesichts völlig beraubt, im zweyten Falle siehet er, wenn er das Auge seitwärts drehet. Leicht entstehet daher ein Schielen aus Gewohnheit in diesem Falle, wenn die Krankheit nicht bald gehoben wird.

§. 570.

Die Heilung der Krankheit erfordert eine chirurgische Operation, wodurch mittelst eines schneidenden Instruments beyde Augenlider von einander getrennt werden. Es kommt dabey bloß darauf an, das Instrument mit der Behutsamkeit zu führen, daß es weder den Augapfel, noch den Rand der

Augenlider dergestalt verletzt, daß der Tarsus an irgend einer Stelle entblößt wird, wodurch leicht ein Geschwür veranlaßt wird. Dieß ist leicht zu bewerkstelligen, wenn die Augenlider nicht gänzlich verwachsen sind. Man schiebt in diesem Falle ein kleines, schmaales Scalpel, das eine stumpfe sondenförmige Spitze hat, dergestalt unter die Augenlider, daß der Rücken desselben nach den Augapfel, die Schneide nach dem Ort der widernatürlichen Vereinigung, d. i. nach dem Zwischenraum zwischen beyden Rändern der Augenlider gerichtet ist, und stoßt, indem man mit ein paar Fingern die Augenlider ein wenig auseinander ziehet, dasselbe vorwärts, und trennt solchergestalt die widernatürliche Vereinigung. Auf diese Art verrichtet man die Operation bequemer und sicherer, als wenn man dem Rathe einiger zu Folge, zuvor eine feine gerinnte Sonde unter die Augenlider, und auf dieser das Scalpel einbringt.

## §. 571.

Wenn die Augenlider gänzlich geschlossen sind, muß man sie zuerst an irgend einer Stelle von außen öffnen, um durch diese Oeffnung das Scalpel oder die Sonde einbringen zu können, und den Rest der Operation auf die vorherbeschriebene Art zu verrichten. Diese erste Oeffnung muß freylich mit einiger Behutsamkeit gemacht werden, damit der Augapfel nicht verletzt wird: man zieht, indem man sie macht, die Augenlider von einander, wodurch man sich diesen Handgriff sehr erleichtert. Uebrigens ist eine geringe Ver-

Verletzung der Conjunctiva des Augapfels ohne Gefahr, auch bey aller Behutsamkeit nicht immer zu verhüten. In der Absicht ist es rathsam, die erste Oeffnung immer im innern oder äußern Augenwinkel zu machen, um nicht etwa die durchsichtige Hornhaut zu verletzen, und eine Verdunkelung derselben zu veranlassen. Auch bey der gänzlichen Verschliessung der Augenlider bemerkt man dennoch immer im innern Augenwinkel eine Oeffnung, wodurch das Scalpel oder die Sonde eingebracht werden kann, daß daher dieser erste, manchem so schwer scheinende Einschnitt selten nöthig ist.

§. 572.

Ehe man bey der gänzlichen Verschließung der Augenlider die Operation unternimmt, hat man wohl zu untersuchen, ob auch der Augapfel übrigens ohne Fehler ist, und ob nicht die Augenlider auch zugleich auf den Augapfel angewachsen sind. Beydes ist z. E zu fürchten, wenn die Krankheit durch eine Verbrennung veranlaßt worden ist, wobey gemeiniglich nicht allein die Ränder der Augenlider, sondern auch der Augapfel leidet. Was hilft es, die Operation zu verrichten, wenn die Hornhaut gänzlich undurchsichtig ist? Und welche Schwierigkeiten trifft der Wundarzt bey der Operation an, wenn er nicht allein die Augenlider an einander, sondern auch an den Augapfel angewachsen findet? Wenn der Kranke durch das Augenlid weder Licht noch Finsterniß unterscheidet; wenn man unter dem Augenlide den Augapfel klein oder zusammengefallen

fühlt, und wenn die Krankheit durch eine Ursache veranlaßt worden ist, von welcher mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden kann, daß sie die Hornhaut verdunkelt hat, hilft die Operation zu nichts, weil der Kranke durch dieselbe das Gesicht nicht wieder erlangt. Wenn man das Augenlid nicht auf dem Augapfel hin und herschieben kann, oder wenn man fühlt, daß der Kranke den Augapfel nicht bewegen kann, oder wenn sich das Augenlid in Runzeln ziehet, indem er ihn bewegt, so ist das Augenlid an den Augapfel angewachsen, und die Operation schwer, oder gar unmöglich.

§. 573.

Die zweyte Gattung des ancyloblepharon besteht in einer widernatürlichen Zusammenklebung der Augenlider mit dem Augapfel. Sie entsteht aus denselben Ursachen als die erste. Entzündungen, Verwundungen, Exulceration der äußern Ueberfläche des Augapfels, und der innern Ueberfläche der Augenlider veranlassen sie leicht, wenn der Wundarzt sie nicht durch öftere Bewegung der Augenlider und andre Mittel, welche zu seiner Zeit werden angezeigt werden, zu verhüten sucht. Auch bey dieser Gattung bemerkt man allerhand Verschiedenheiten. Nämlich die widernatürliche Vereinigung ist fest, narbicht oder fleischicht, so wie sie nach Geschwüren zu entstehen pflegt, oder sie ist lose, fasericht, so wie sie nach Entzündungen zu erfolgen pflegt. Entweder die ganze Ueberfläche des einen oder andern Augenlides, oder nur eine oder die andre einzelne Stelle ist angeklebt.

Im

Im ersten Falle kann der Kranke das Auge ganz und gar nicht öffnen, und ist also des Gesichts völlig beraubt, im zweyten Falle kann er die Augenlider zum Theil öffnen, und wenn er das Auge nach der Oeffnung hindrehet, sehen, daher auch hier leicht ein Schielen durch Angewohnheit entsteht.

§. 574.

Die Absonderung der widernatürlich vereinigten Theile geschiehet auch hier einzig und allein durchs Messer. Es kommt darauf an, daß sie dergestalt geschiehet, daß man dabey weder das Augenlid noch der Augapfel verletzt. Wenn man den Augapfel mittelst der Klinge des Messers vom Augenlide gleichsam abdruckt, indem man das Augenlid vom Augapfel abziehet, wird man in manchen Fällen nicht allein einen Theil der Absonderung ohne Schnitt bewerkstelligen, sondern auch, wenn man schneiden muß, sicherer, und ohne Verletzung des einen oder des andern Theils schneiden. Indessen ist der Erfolg dieser Operation sehr verschieden. Ist die Verwachsung fest, fleischicht, narbicht, und ist das eine oder andre Augenlid ganz und in allen Punkten mit dem Augapfel verwachsen, so ist die Operation nicht allein sehr schwer, sondern auch ohne Nutzen; denn gemeiniglich erfolgt nicht allein eine heftige Entzündung und Eyterung der abgesonderten Theile, sondern auch eine neue Vereinigung dieser Theile, was auch immer der Wundarzt, sie zu verhüten, thut. — Ist das eine oder andre Augenlid zwar nur an einer Stelle, aber an die

durchsichtige Hornhaut angewachsen, und ist die Vereinigung narbicht, oder fleischicht, so ist höchstwahrscheinlich die Hornhaut undurchsichtig, und die Operation folglich auch ohne Nutzen; es sey denn, daß der Wundarzt Ursach hat zu hoffen, die Durchsichtigkeit der Hornhaut wieder herzustellen. Aber auch in diesem Falle, und überhaupt in jedem, wo die widernatürliche Verbindung fleischicht oder narbicht ist, ist es immer, laut der Erfahrung, äußerst schwer, eine neue Verbindung zu verhüten.

§. 575.

Nur allein also in dem Falle, wenn die Verwachsung faserieht und loose ist, und nur eine kleine Stelle des Augapfels und zwar zur Seite, nicht auf der durchsichtigen Hornhaut mit dem Augenlide vereinigt, ist die Operation leicht, und ihr Erfolg zuverlässig glücklich. Obgleich auch selbst in diesem Falle es oft schwer ist, eine neue Vereinigung der abgesonderten Stelle zu verhüten. Die fremden Körper, welche man zwischen das Augenlid und den Augapfel zu legen pflegt, um diese neue Vereinigung zu verhüten, drucken und entzünden das Auge, und bleiben nicht liegen. Dieß gilt vorzüglich von der Charpie. Die Goldschlägerblase, welche einige empfehlen, rollt sich bald zusammen. Das einzige Mittel ist mehrentheils, dem Kranken den Augapfel und die Augenlider oft bewegen zu lassen, und mittelst eines Pinsels öfters ein wenig Bleysalbe unter das Augenlid zu streichen.

Das

## Das vierzehnte Kapitel.

Von der

# Umkehrung des Augenlides.

§. 576.

Diese Krankheit (ectropium) beobachtet man gewöhnlich am untern, selten am obern Augenlide. Das Augenlid hängt nämlich auf die Backe herab, und liegt nicht am Augapfel an. Die innere Ueberfläche desselben ist dabey auswärts gekehrt, und der untere Theil des Augapfels ist unbedeckt. Da derselbe sowohl, als auch die innere sehr empfindliche Haut des Augenlides der beständigen Berührung der äußern Luft, und dem Reize der in derselben befindlichen Schärfen, des Staubes, des Rauchs u.s.w. ausgesetzt sind, erfolgt gemeiniglich gar bald eine chronische Entzündung dieser Theile, die nicht allein mit einem beständigen Thränen und Schmerzen, sondern auch mit einer widernatürlichen Röthe und Anschwellung der innern Haut des herabhängenden untern Augenlides verbunden ist. Diese verändert zuletzt gemeiniglich ihre natürliche Beschaffenheit, wird ganz dick, callös, trocken, unempfindlich, und liegt gleich einer Wurst am untern Theile des Augapfels. Uebrigens macht die herabhangende Lage des Augenlides die Ansammlung der Thränen im innern Augenwinkel, und die Einsaugung derselben in die Thränenwege, wie leicht einzusehen ist, unmöglich,

möglich, und der Kranke hat außer den eben angezeigten Beschwerden, und einer nicht geringen Ungestaltheit, welche die Krankheit verursacht, ein beständiges Thränen der Augen.

§. 577.

Die Krankheit entsteht von verschiednen Ursachen, und erfordert nach der Verschiedenheit ihrer Ursache eine verschiedene Behandlung. Eine der häufigsten Ursachen ist die Verkürzung der äußern Haut des Augenlides, oder auch der Backe und des Gesichts in der Nähe des Augenlides. Narben, die nach Wunden und Geschwüren, vorzüglich nach bösartigen Blattern (Bloch, medicinische Bemerkungen) oder nach starken Verbrennnungen (Acrel, Krankengeschichte) im Gesichte nahe am Augenlide, oder am Augenlide selbst entstehen, veranlassen die Krankheit besonders häufig. Manchmal findet man auch die äußere Haut verkürzt, ohne eben die Ursach davon zu entdecken, worauf es übrigens auch bey der Kur selten ankommt, da dieselbe gemeiniglich eine Operation erfordert. Daß die äußere Haut verkürzt ist, erkennet man theils aus den Spuren der äußern Gelegenheitsursache, den Narben, theils indem man das untere Augenlid mittelst der Finger oder einer Zange aufzuheben sucht, da man denn bemerkt, daß sich die äußere Haut spannt, und die Aufhebung des Augenlides hindert.

§. 578.

Wenn die äußere Haut nicht sehr beträchtlich verkürzt ist, kann man sie durch allmählige Ausdeh-

nung

nung und den äußern Gebrauch erweichender Mittel zu verlängern suchen. Man kann in dieser Absicht drey bis vier schmaale Streifen von einem stark klebenden Heftpflaster mit dem einem Ende äußerlich aufs Augenlid nahe am Rande desselben, mit dem andern Ende auf den untern Theil der Stirne befestigen, und indem man dieselben täglich immer mehr und mehr anziehet, und zu gleicher Zeit erweichende Oele oder Salben in die verkürzte Haut einreibt, das Augenlid allmählig aufheben, in seine natürliche Lage ziehen, und die verkürzte Haut verlängern. Indessen läßt sich von dieser Behandlungsart nur dann etwas erwarten, wenn die Verkürzung sehr unbedeutend ist; und auch selbst in diesem Falle ist sie mit Schwierigkeiten verbunden, weil die untern Enden der Heftpflaster leicht vom Augenlide losgehen: nicht zu gedenken, daß wenn man auch auf diese Art das Augenlid vollkommen in seine natürliche Lage gebracht hat, dasselbe dennoch wieder herabfällt, sobald der Gebrauch der Heftpflaster nicht weiter fortgesetzt wird.

§. 579.

Mehrentheils ist daher eine Operation nöthig, wobey die äußere verkürzte Haut in die Queere durchschnitten wird. Am bequemsten macht man diesen Schnitt ohngefähr in der Mitte des untern Augenlides, woselbst die Narbe, die er hinterläßt, wenn die Augenlider geöffnet sind, nicht sehr bemerklich ist. Der Schnitt muß parallel mit dem Rande des Augenlides laufen, d. i. ein wenig gebogen

bogen seyn. Man hebt die Haut in eine länglichte Falte in die Höhe, durchschneidet die Falte, und erweitert alsdann den Schnitt mit der Augenscheere. Manchmal ist nur eine einzelne dünne Narbe an der Verkürzung schuld, und dann ists nicht nöthig, den Schnitt von einem Augenwinkel bis zu dem andern zu erweitern; es ist gemeiniglich genug, wenn man bloß die Narbe durchschneidet. Sobald die Haut durchschnitten ist, legt man, wie bey der vorhergehenden Behandlungsart einige Streifen von einem Heftpflaster zum Theil auf den Rand des Augenlides, zum Theil auf die Stirn, hebt mittelst denselben das Augenlid in die Höhe, entfernt die beyden Ränder des Schnitts von einander, und läßt nun in dieser Lage die Wunde heilen, und eine breite Narbe sich bilden, wodurch die nöthige Verlängerung bewirkt wird.

§. 580.

Obgleich diese Operation der Ursache der Kranheit offenbar angemessen ist, lehrt dennoch die Erfahrung, daß sie selten ja nie den erwünschten Erfolg hat; gemeiniglich erscheint, sobald die Wunde heil ist, die Krankheit wieder, so sehr man sich auch bemühet hat, die Wundlefzen von einander zu entfernen, und eine breite Narbe zu veranlassen. Der einzige Weg, das Augenlid in seine natürliche Lage zu bringen, ist, die innere Haut des Augenlides zu verkürzen, und ihr dadurch eine gleiche Länge mit der äußern Haut zu geben. Man verkürzt die innere Haut, indem man, auf die Art, wie sogleich im folgenden gezeigt werden wird, ein Stück davon aus-

ausschneidet. Dadurch hat man wirklich in Fällen, wo die Krankheit offenbar von der Verkürzung der äußern Haut herrührte, und durch die vorher beschriebene Operation nicht gehoben wurde, die Krankheit glücklich und vollkommen gehoben. (Bordenave, Memoires de l'Acad. de Chir. de Paris, Tom.V. — Pellier, des Maladies des Yeux.)

§. 581.

Die zweyte nicht weniger häufige Ursach der Umkehrung des Augenlides ist eine widernatürliche Anschwellung der innern Haut desselben, wodurch das Augenlid gleichsam vom Augapfel entfernt, und auf die Wange niedergedruckt wird. Man siehet in diesem Falle die innere Haut gleich einer dicken halbmondförmigen Falte unten am Augapfel liegen; auch merkt man deutlich, wenn man den Rand des Augenlides faßt und aufhebt, daß die äußere Haut keinesweges widersteht, sondern daß bloß die angeschwollene innere Haut hindert, das Augenlid an den Augapfel zu legen. Diese Anschwellung der innern Haut ist entweder die Folge, oder die erste Ursach der Krankheit. Als Folge gesellt sie sich zu einer jeden Umkehrung des Augenlides, sie entstehe von welcher Ursach sie wolle. Sie ist in diesem Falle die Wirkung der äußern Berührung der Luft, des damit verbundnen beständigen Reizes, und der öftern Entzündungen. Als Ursach, entsteht sie gemeiniglich von langwierigen Entzündungen, oder von dem Absatze irgend eines Krankheitsstoffs auf die innere Haut des Augenlides. Man hat sie nach einem

nem zurückgetriebnen bösen Kopfe, nach einer zurückgetretnen Krätze entstehen sehen. Einmal war sie die Wirkung der scrophulösen Kakochymie. Nicht allein wenn diese Anschwellung die Ursach, sondern auch wenn sie die Folge der Krankheit ist, muß bey der Kur Rücksicht darauf genommen werden: denn auch dann, wenn sie bloß Folge ist, ist es zur Kur nicht genug, die Ursach der Krankheit zu heben; auch die angeschwollne innere Haut des Augenlides muß weggeschaft werden.

§. 582.

Dieß geschieht am besten mit einer feinen Scheere, womit die oben beschriebene Falte, welche eine Duplikatur der angeschwollnen Haut ist, auf ihrer Grundfläche, vom äußern nach dem innern Augenwinkel hin, abgeschnitten wird. Nachdem die Blutung aufgehört hat, kann man mittelst der Heftpflaster, das Augenlid aufheben, und in dieser seiner natürlichen Lage bis nach erfolgter Heilung der Wunde erhalten. Wenn die Anschwellung der innern Haut des Augenlides nicht sehr stark ist, kann man allenfalls versuchen, sie durch äußere zusammenziehende, zertheilende Mittel, allenfalls auch durch wiederhohlte Scarificationen zu tilgen; selten aber sind diese Mittel hinreichend. Rührt die Anschwellung von einer innern Ursach her, so müssen die besondern Mittel gebraucht werden, die diese Ursach erfordert. Durch diese ganz allein, ohne alle äußere örtliche Mittel, hebt man in diesem Falle zuweilen die Krankheit ganz vollkommen; äußere Mittel allein

lein vermögen hier nichts. In einem Falle, wo die Krankheit scrophulösen Ursprungs war, wurde sie bloß durch Mittel geheilt, die gegen diese scrophulöse Kakochymie wirkten. Bleibt die Anschwellung, nachdem ihre innere Ursache gehoben worden ist, zurück, so kann die Operation verrichtet werden.

§. 583.

Bey alten Personen entsteht die Umkehrung des Augenlides zuweilen einzig und allein von einer Erschlaffung ja gänzlichen Lähmung des Schließmuskels der Augenlider. Zuweilen ist diese Lähmung auch die Folge lang anhaltender feuchter Augenentzündungen. Man kann in diesem Falle das Augenlid aufheben, und in seine natürliche Lage bringen, ohne weder von der innern noch von der äußern Haut einen Widerstand zu finden; immer aber fällt es sogleich wieder herab, sobald man es sich selbst überläßt. Die Krankheit ist in diesem Falle gemeiniglich sehr schwer zu heilen; bey alten Personen ist sie mehrentheils unheilbar. Sie erfordert übrigens offenbar örtliche, reizende, stärkende Mittel. Die bewährtesten unter denselben sind; das Fenchelöl, wovon täglich ein oder zweymal ein Tropfen in die äußere Haut des Augenlides, jedoch dergestalt eingerieben wird, daß nichts davon ins Auge kommt; die Elektricität; die spanische Fliegentinktur, wovon man dann und wann etwas aufs Augenlid streicht, gleichfalls mit Behutsamkeit, damit nichts davon ins Auge kommt; die spanischen Fliegenpflaster, welche unmittelbar aufs Augenlid gelegt wer-

den; das kalte Wasser, welches mittelst einer Kompresse täglich einigemal aufgelegt wird u. s. w.

§. 584.

Wenn die Haut im innern Augenwinkel durch irgend einen Zufall zerrissen, zerfressen, oder durchschnitten wird, sinkt gemeiniglich das untere Augenlid herab. Alles kommt hier darauf an, die Hautwunde sogleich wieder zu vereinigen, und dazu wird gemeiniglich die blutige Nath erfordert. Der Zufluß der Thränen nach dem innern Augenwinkel hin, macht, daß die Heftpflaster hier ganz unzureichend sind. Balggeschwülste in der Augenhöhle, oder auf der innern Ueberfläche des untern Augenlides drucken das Augenlid nieder, und müssen ausgeschnitten werden, wie zu seiner Zeit gezeigt werden wird. — Eine jede widernatürliche Geschwust des Augapfels druckt das untere Augenlid nieder. Dieß hebt sich gemeiniglich in die Höhe, sobald die Geschwulst des Augapfels gehoben ist. — Auch die widernatürliche Anschwellung der Thränenkarunkel, (encanthis) wovon im nächsten gehandelt werden wird, veranlaßt zuweilen eine Umkehrung, wo nicht des ganzen, dennoch des Theils des untern Augenlides, der zunächst am innern Augenwinkel befindlich ist. — Endlich sinkt gemeiniglich das untere Augenlid herab, wenn der Rand desselben, und der daselbst befindliche cylindrische Knorpel durch eine länglichte Wunde durchschnitten wird. Die Heilung dieser Wunde erfordert die Nath.

Das

## Das funfzehnte Kapitel.

# Von der Trichiasis.

§. 585.

Diese Krankheit ist von doppelter Art. Entweder nämlich die Augenlider sind ohne Fehler, und in ihrer natürlichen Lage, die Haare aber auf den Rändern derselben sind, anstatt daß sie auswärts gekrümmt seyn sollten, einwärts gekrümmt oder gerichtet, dergestalt, daß ihre Spitzen den Augapfel reizen und stechen; oder aber der Fehler liegt bloß an den Augenlidern, deren Ränder einwärts gekehrt sind, und folglich die auf denselben befindlichen Haare nach dem Augapfel hin wenden und richten. Im letzten Falle nennt man die Krankheit entropium. Zuerst vom ersten Falle. Die Ursachen der verkehrten Stellung der Haare sind mehrentheils Narben und Verhärtungen auf dem Rande der Augenlider, welche durch vorhergehende Entzündungen oder Geschwüre, wobey zugleich die Haare ausfallen, erregt werden, und die nun wieder wachsenden Haare hindern, in ihrer natürlichen Richtung hervorzudringen. Diese erscheinen also in verschiedner Richtung, seitwärts, vorwärs, hinterwärts, je nachdem sie zur Seite, oder vor, oder hinter einer solchen Narbe durchdringen. Nie sind sie bey dieser

Krankheit alle auf gleiche Art hinterwärts, sondern immer unordentlich, verschiedentlich, nach allen Seiten hingerichtet. Manchmal ist durch einen Zufall ein Theil derselben vorwärts, ein Theil hinterwärts gerichtet, und allesamt bilden eine doppelte Reihe; ein Fall, den einige Distichiasis nennen.

§. 586.

Alles was den Rand der Augenlider excoriirt, exulcerirt, oder heftig und lange entzündet, kann Anlaß zu dieser Krankheit geben. Die langwierige feuchte Augenentzündung, die sogenannte eytrige Entzündung der Augenlider (§. 560.) und die bösartigen Blattern veranlassen sie am häufigsten. Die Folgen dieser Krankheit verursachen gemeiniglich den Verlust des Gesichts. Die Enden und Spitzen der Haare stechen und reizen, vorzüglich wenn die Augenlider geschlossen oder geöffnet werden, den Augapfel, verursachen heftige Schmerzen, eine beständige Entzündung, und zuletzt Geschwüre und eine gänzliche Verdunkelung der Hornhaut. — Die Erkenntniß der Krankheit ist leicht, wenn die Haare auf dem einem oder andern Augenlide sämmtlich, oder größtentheils in Unordnung sind. Zuweilen aber bemerkt man, daß nur sehr wenige, zwey oder vier Haare mehrentheils im äußern Augenwinkel, dergestalt einwärts gebogen sind, daß ihre Spitzen auf dem Augapfel liegen, und ihn reizen und entzünden. Gemeiniglich sind diese Haare zugleich sehr kurz, und desto schwerer zu bemerken. Nur bey einer sehr aufmerksamen Untersuchung entdeckt man diese

so

so oft unerkannte Ursach hartnäckiger chronischer Ophthalmien.

§. 587.

Die Kur dieser ersten Gattung der Trichiasis erfordert, daß man die einwärts stehenden Haare ausreißt, und verhindert, daß sie entweder gar nicht, oder wenigstens nicht in dieser übeln Richtung wieder hervorwachsen. Das Ausreißen der schiefstehenden Haare ist ohne Schwierigkeit. Es geschiehet mittelst einer feinen Zange, womit man das Haar nahe am Rande des Augenlides faßt, und durch einen plötzlichen Zug ausreißt, indem man mit einem Finger der linken Hand das Augenlid andruckt und befestigt. Um Schmerzen und Entzündung zu verhüten, thut man wohl, wenn man täglich nur einige ausziehet. Weit schwerer ist es, das Wiederwachsen der Haare zu verhüten. Man giebt zwar den Rath, unmittelbar gleich nachdem das Haar ausgerissen ist, die Oeffnung, in welcher es stand, und die man alsdann noch offen findet, mit der Spitze eines feinen Pinsels, den man mit Salmiakgeist, oder irgend einem andern ähnlichen flüßigen Etzmittel befeuchtet hat, zu berühren; oder die Spitze einer glühenden Nadel in dieselbe einzubringen. Aber dieß hilft zu nichts; die Haare wachsen demungeachtet wieder, nur, weil ihre vorige Stelle eine neue Narbe bedeckt, in einer andern Richtung, die vielleicht noch übler ist, als die vorhergehende.

§. 588.

Wegen der Schwierigkeiten, die mit dieser Kurart verbunden sind, wählen einige eine andre Kurart, und reißen die schiefstehenden Haare gar nicht aus, sondern suchen sie auswärts zu krümmen. Dieß thun einige mittelst eines warmen Eisens auf dieselbe Art, wie man das Hauptthaar zu kräuseln pflegt; andre kleben die schiefstehenden Haare auf einen Streif von Taffetpflaster, und legen dasselbe, wenn z. E. der Fehler am untern Augenlide ist, nachdem sie die Haare mittelst desselben auswärts und herunterwärts gebeugt und gezogen haben, auf die Backe. Da aber die Krümmung, die man den Haaren auf diese, oder jede andre Art giebt, nie von langer Dauer ist, muß der Handgriff oft wiederhohlt werden; und dieß ist sehr beschwerlich. — Am wenigsten ist es rathsam, die schiefstehenden Haare abzuschneiden; sie kratzen und stechen, indem sie in ihrer vorigen schiefen Richtung wieder wachsen, den Augapfel noch weit mehr als vorher, weil ihre obere Spitze noch weit dicker und schärfer ist, als vorher, und es immer mehr und mehr wird, je öfter sie abgeschnitten werden.

§. 589.

Das einzige Mittel, den Kranken auf immer von dieser Krankheit, und denen damit verbundnen Beschwerden zu befreyen, ist, nachdem alle schiefstehende Haare ausgezogen sind, die ganze innere Hälfte des Randes des Augenlides mittelst eines feinen Pinsels mit Salmiakgeist, oder einer Auflö-

sung von Höllenstein zu berühren, und dadurch eine gänzliche Benarbung dieses innern Randes zu veranlassen. Die wieder anwachsenden Haare werden dadurch gehindert einwärts nach dem Auge hin durchzudringen, und gleichsam gezwungen vorwärts durchzubrechen. Freylich erfordert dieser Handgriff Behutsamkeit und Genauigkeit, auch ist man oft genöthigt, ihn an der einen oder andern Stelle zu wiederhohlen, wenn man bemerkt, daß dennoch das eine oder andre Haar hinterwärts durchdringt. Um den Augapfel für dem Etzmittel in Sicherheit zu setzen, ziehet man das Augenlid so stark als möglich abwärts, indem man das Etzmittel aufstreicht, und wischt nachher dasselbe mit einem in Milch getauchtem Schwamm wieder ab. — Wenn nur einige wenige Haare im äußern Augenwinkel schief einwärts stehen, hat man weiter nichts zu thun, als sie auszureißen.

§. 590.

Die zweyte Gattung der Krankheit, die man Entropium nennt, ist bey weitem die häufigste. Da die Ursachen, welche das Augenlid einwärts kehren, von verschiedner Art sind, ist auch die Kurart verschieden. Am obern Augenlide liegt der Fehler manchmal in dem Aufhebemuskel, welcher widernatürlich erschlafft ist. Der Kranke kann in diesem Falle zugleich das Augenlid ganz und gar nicht, oder nicht hinreichend aufheben. Man hat diese Gattung der Krankheit durchs heiße Eisen geheilt. Man (Ware on the ophthalmy) machte einen Einschnitt

von

von dem innern bis zum äußern Augenwinkel durch die äußere Haut, entblößte die Fibern des Aufhebemuskels so nahe am Rande des Augenlides als möglich, und berührte dieselben mit einem Eisen, das sehr warm war, und welches man dreymal über die die Muskeln hinstrich. Dadurch ward die Krankheit gehoben. — Würde dieß Mittel nicht vielleicht dieselbe Wirkung gehabt haben, wenn man auch die Haut nicht durchschnitten hätte? Könnte man nicht von den spanischen Fliegen, oder von gemilderten Etzmitteln eine gleiche Wirkung erwarten?

§. 591.

Die häufigste Ursach des Entropium ist eine widernatürliche Erschlaffung der äußern Haut des Augenlides. Nicht allein der äußere Anschein giebt dieselbe zu erkennen, sondern man versichert sich auch davon, wenn man siehet, daß sich das Augenlid auswärts wendet, und in seine natürliche Stellung legt, so bald man die äußere Haut in eine Queerfalte aufhebt. Gemeiniglich ist es in diesem Falle nöthig, ein Stück von der äußern Haut auszuschneiden. Die Art und Weise, wie dieß geschiehet, wird im nächsten Kapitel angezeigt werden. — Zuweilen ist eine Balggeschwulst unter der äußern Haut des Augenlides an der Krankheit schuld, die man leicht erkennt, und ausschneiden muß. — Endlich rührt die Krankheit zuweilen einzig und allein von einer Verkürzung und Zusammenschrumpfung des zylindrischen Knorpels im Rande des Augenlides (tarsus) her. Wenn man in diesem

Falle

Falle die äußere Haut des Augenlides in eine Queerfalte aufhebt, bleibt dennoch das Augenlid einwärts gebogen. Auch der bloße Augenschein giebt diese Verkürzung zu erkennen. Sobald man mit einer feinen Scheere den Knorpel queer durchschneidet, tritt das Augenlid in seine natürliche Stellung. Der Schnitt darf nur eben durch den Tarsus dringen; dringt er tiefer in das Augenlid, so verursacht und hinterläßt er eine sichtbare Spalte, die nicht allein einige Ungestaltheit, sondern wenn sie am untern Augenlide ist, einige Unbequemlichkeit erregt, indem sie den Zusammenfluß der Thränen nach dem innern Augenwinkel auf dem Rande des Augenlides unterbricht. Man macht in dieser Rücksicht den Schnitt auch gern näher am äußern, als am innern Augenwinkel.



# Das sechzehnte Kapitel.

## Von der Ptosis.

§. 592.

Die Ptosis ist eine Krankheit des obern Augenlides, welches der Kranke entweder gar nicht, oder nicht hoch genug aufheben kann. Im ersten Falle kann derselbe gar nicht sehen, wenn er nicht etwa das Augenlid mittelst der Finger in die Höhe hebt; im letzten Falle kann er zwar ein wenig sehen, wenn er das Auge herunter wendet, jedoch gewöhnt er sich eben dadurch gemeiniglich gar bald das Schielen an. Auch giebt ihm die Krankheit in diesem Grade ein sonderbares schläfriges Ansehen. Es giebt drey Gattungen dieser Krankheit, welche von der dreyfachen Verschiedenheit der Hauptursache abhangen. Die erste Gattung hat eine widernatürliche Verlängerung der äußern Haut des Augenlides; die zweyte eine Schwäche oder gänzliche Lähmung des Aufhebemuskels; die dritte eine krampfhafte Zusammenziehung des Schließmuskels der Augenlider zum Grunde.

§. 593.

Die erste Gattung ist die häufigste. Die widernatürliche Verlängerung der äußern Haut erkennt man

man theils durch den Augenschein, theils auch dadurch, daß der Kranke das Augenlid aufheben kann, sobald man die äußere Haut des Augenlides in eine Queerfalte zusammen kneipt. Zuweilen erkennet man sie auch aus ihren vorhergehenden Ursachen. Queerwunden am niedern Theile der Stirne, wie auch am Augenlide veranlassen, wie bereits im vorhergehenden (§. 566.) gesagt worden ist, wenn sie nicht geheftet werden, oft eine solche Verlängerung der Haut, indem sich ihre Ränder von einander entfernen, und sich durch eine breite Narbe vereinigen. Oft bemerkt man gar keine besondre Ursach dieser Verlängerung. Zuweilen ist die Krankheit vorübergehend, und von kurzer Dauer; z. E. wenn das Augenlid oedematös, oder entzündet ist; ein Fall, der weiter nicht hieher gehört. Eben so wenig gehört auch der Fall hieher, wo durch eine Balggeschwulst das Augenlid widernatürlich ausgedehnt ist; es kommt alles hier darauf an, die Balggeschwulst auszuschneiden.

## §. 594.

Die Heilung dieser Gattung der Ptosis erfordert, die überflüßige äußere Haut des Augenlides abzuschneiden. Man hebt dieselbe in eine Queerfalte mit den Fingern oder einer Zange auf, und schneidet diese Falte mit einer Scheere ab. Nur kommt es darauf an, daß man weder zu wenig, noch zu viel Haut abschneidet; im ersten Falle hebt man die Krankheit nicht gänzlich, sondern mindert sie bloß, im

zweyten Falle verursacht man einen gegenseitigen Fehler, eine Verkürzung des Augenlides. Wenn der Kranke, indem man die Haut in eine Queerfalte zusammenkneipt, das Augenlid vollkommen öffnen und aufheben, und bequem schließen kann, so hat man gerade den überflüßigen Theil der Haut in die Falte gefaßt, der abgeschnitten werden muß; kann er das Augenlid nicht ganz aufheben, so hat man zu wenig gefaßt, und muß die Falte vergrößern; kann er das Augenlid zwar aufheben, aber nicht schließen, so hat man zu viel gefaßt, und muß etwas davon wieder fallen lassen. Sobald die Haut abgeschnitten ist, vereinigt man die Ränder der Wunde durch einige Nadelstiche oder Heftpflaster. Die Heilung erfolgt gemeiniglich in wenig Tagen, die Narbe ist kaum sichtbar, und der Erfolg in Absicht der Heilung der Krankheit, immer vollkommen glücklich.

§. 595.

Zuweilen läßt sich diese Gattung der Ptosis auch wohl ohne Operation heben. Einsmals (Janin, Observations sur l'Oeil.) als man die gewöhnliche Operation verrichten wollte, und bereits die Haut in eine Falte gezogen, und gefaßt hatte, zog der Kranke aus Furcht plözlich den Kopf zurück, wodurch das Augenlid heftig gezogen, und gespannt wurde. Dieß geschahe dreymal nach einander, weswegen man die Operation aufschob. Den folgenden Tag fand man, daß der Kranke das Augenlid vollkommen bewegen konnte. Man hat denselben Fall öfters

öfters beobachtet. Wahrscheinlich vermehrte der mechanische Reiz, und die vermuthlich darauf folgende Entzündung die Spannkraft des Augenlides. Läßt sich dies nicht etwa auch von dem vorher erwähnten (§. 590.) Gebrauche des heißen Eisens, von der spanischen Fliegentinctur, vom kalten Wasser, von einer schwachen Auflösung des Höllensteins u. s. w. wenigstens in Fällen, wo die widernatürliche Länge des Augenlides nicht beträchtlich ist, erwarten?

§. 596.

Die seltnere Gattung der Ptosis ist die zweyte, welche von einer Schwäche oder Lähmung des Augenmuskels entsteht. Man bemerkt sie am häufigsten bey alten Personen, wo sie sehr schwer, ja gar nicht zu heben ist. Manchmal ist sie der Vorbote, oder ein Ueberbleibsel des Schlagflusses. Manchmal ist sie die Würkung einer innern Ursache; und in diesem Falle ist es das Geschäfte eines Arztes, diese Ursach ausfündig zu machen, und zu heben. Man hat gesehen, (Müller, Diss. de palpebrarum affectibus, Halae, 1772) daß sie ein Symptom der Bleichsucht (chlorosis) war. Zuweilen erregen sie Reize in den ersten Wegen, und Brechmittel heben sie. Auch Würmer verursachen sie zuweilen, mehrerer dergleichen Ursachen nicht zu gedenken. Zuweilen ist sie bloß ein örtlicher Fehler, und nur dann gehört sie unter die chirurgischen Krankheiten. Der Kranke, der diese Gattung der Ptosis hat, kann

das Augenlid zwar mit den Fingern, aber ohne diese nie, auch wenn man die äußere Haut in eine Falte zusammenziehet, nicht aufheben.

§. 597.

Außer den oben (§. 583 und 595) bereits empfohlnen Mitteln, hat man das Tropfbad auf den Hinterkopf; (Cantwell, in phil. Transactions Nr. 449. p. 33. — Guerin, des Maladies des Yeux) das kalte Wasser, äußerlich, (Warner, on the Eye) und zugleich die China innerlich (Alix, Observata chirurgica, Fasc. II.) ein Pflaster aus Wachs und oleo Tartari foetido aufs Augenlid gelegt; (Chandler, on the Eye) eine Salbe, aus der Tinctura mari syriac. Seife und Kampfer mit Nutzen gebraucht. — Uebrigens ist diese Ptosis oft periodisch.

§. 598.

Die dritte Gattung der Ptosis rührt von einer krampfhaften Zusammenziehung des Schließmuskels der Augenlider her. Sie ist die seltenste, und nie anhaltend. Der Anfall kommt zu gewissen oder ungewissen Zeiten, und ist zuweilen kurz oder lang. Während dem Anfall siehet man offenbar, daß die Augenlider gewaltsam geschlossen werden, auch findet man einen starken, ja unüberwindlichen Widerstand, wenn man sie öffnen will. Dieser Krampf der Augenlider ist immer die Wirkung eines idiopathischen oder consensuellen Reizes. Manchmal schränkt er sich

bloß

bloß auf die Augenlider ein, zuweilen erstreckt er sich auch auf die Gesichtsmuskeln, welche zu gleicher Zeit auf mannichfaltige Art verzerret, und hin und her gezogen werden. Die consensuellen Reize, die diesen Krampf erregen, sind von mancherley Art. Man siehet ihn oft als ein Symptom des Veitstanzes, der Hypochondrie und Hysterie; er ist zuweilen eine Folge der Wurmbeschwerden, der gestopften monatlichen Reinigung, eines zurückgetriebnen Krätz- oder Flechtenausschlags, einer unterdruckten Ausdünstung u. s. w. In diesen Fällen erfordert jede dieser Ursachen ihre eigne Kurart, und diese ist das Geschäfte eines Arztes, daher hier weiter nicht davon gehandelt werden kann. Oertliche Mittel helfen nichts, oder wenig. Allenfalls kann man das Auge öfters in lau warmer Milch, zu welcher man etwas Safran gemischt hat, oder aber, und vorzüglich in einer Abkochung von weissen Mohnköpfen, oder Schierling baden.

§. 599.

Zu den örtlichen Ursachen, die diese Krankheit erregen, gehören vorzüglich alle mechanische und chemische Schärfen, die durch einen Zufall von außen ins Auge unter die Augenlider kommen. Die erstern müssen ausgezogen, die letztern durch wäßerichte und schleimichte Mittel verdünnt, gemildert, ausgespühlt werden. Die Art und Weise, wie dieß geschiehet, wird bey einer andern Gelegenheit genauer angezeigt werden. — Entzündungen des Auges, vorzüglich diejenige, welche man die hitzige feuchte nennt, sind

mit einer krampfhaften Verschließung des Auges verbunden. Manchmal entdeckt man gar keine Ursach, und dann ist man zu dem Gebrauche äußerlicher, und wenn diese allein nichts helfen, auch innerlicher krampfstillender Mittel berechtigt. Unter den erstern empfehlen sich vorzüglich die kurz vorher genannten warmen Bäder und Bähungen des Auges.



Das

## Das siebenzehnte Kapitel.

# Von dem Haasenauge.

§. 600.

Der Kranke, der mit diesem Fehler behaftet ist, kann die Augenlider nicht schließen, und den Augapfel bedecken. Die Unbequemlichkeiten, die davon entstehen, sind von verschiedner Art. Die Augen triefen nämlich beständig, weil die Augenlider nicht wechselsweise geöffnet und geschlossen werden können, welches zur Einsaugung der Thränen in die Thränenwege nothwendig erfordert wird; der Kranke wird an einem hellen Orte geblendet, weil er die Augenlider nicht einander nähern, und die Menge der ins Auge fallenden Lichtstrahlen mindern kann; aus eben dieser Ursach wird das Gesicht allmählig sehr geschwächt; der Kranke kann an einem Orte, wo es nur ein wenig helle ist, nicht schlafen; und die in der Luft befindlichen Unreinigkeiten, die sich auf den Augapfel setzen, und durch die Augenlider nicht abgewischt werden, erregen Reiz, Schmerzen und Röthe.

§. 601.

Zuweilen liegt die Ursach dieser Krankheit einzig und allein in einer widernatürlichen Anschwellung

oder Hervorragung des Augapfels aus der Augenhöhle. Sie ist in diesem Falle das Symptom einer Krankheit des Augapfels, und verschwindet, wenn die Krankheit des Augapfels gehoben ist. Gewöhnlich aber liegt der Fehler im obern Augenlide, und ist von verschiedner Art. Zuweilen obgleich sehr selten rührt er von einer Schwäche und Lähmung des Schließmuskels der Augenlider her. Man kann in diesem Falle das obere Augenlid leicht und bequem mittelst den Finger herabziehen, der Kranke aber vermag dieß nicht ohne eine äußerliche Hülfe. Die Heilung ist gemeiniglich mit Schwierigkeiten verbunden, und erfordert dieselbe Behandlung, und dieselben Mittel, welche schon bey ähnlichen Fehlern (§. 597) empfohlen worden sind.

## §. 602.

Eine länglichte Spalte im untern, oder aber vorzüglich im obern Augenlide, sie sey ein Fehler der ersten Bildung, oder die Folge einer vernachläßigten länglichten Wunde, verürsacht eine Entblößung des Augapfels, wenn der Kranke die Augenlider schließt, indem sich eben dann ihre Ränder am stärksten von einander entfernen. Sie erfordert die Behandlung der Haasenschaarte, nur mit dem Unterschiede, daß hier nicht die umwundne, sondern die Knopfnath (§. 565) angelegt wird. Am allerhäufigsten rührt die Krankheit von einer Verkürzung der äußern Haut des obern Augenlides her, die durch Wunden, Abscesse, Verbrennungen veranlaßt wird. Alles

was von diesem Falle bey der Umkehrung des Augenlides (§. 578 sqq.) sowohl in Absicht der Diagnosis als auch der Kur gesagt worden ist, gilt auch von dieser Gattung des Haasenauges. Zuweilen wirft sich ein Krankheitsstoff ins Zellengewebe des obern Augenlides, und verursacht eine Verhärtung und Verkürzuug des Aufhebemuskels und der äußern Haut, die sich in diesem Falle gemeiniglich hart und dick anfühlt. Die Operation hilft hier nichts, alles hängt hier vom innern und äußern Gebrauche derer Mittel ab, die vermöge der verschiednen Art des Krankheisstoffs, der zuweilen, rheumatisch, scrophulös, venerisch u. s. w. ist, erfordert werden. — In allen diesen Fällen muß man, um den Verlust des Gesichts zu verhüten, bis zur vollendeten Radikalkur das Auge für den allzustarken Lichte durch die Mittel schützen, die im folgenden im Kapitel von der Mydriasis werden angezeigt werden.



# Das achtzehnte Kapitel.

## Von den Geschwülsten der Augenlider.

### §. 603.

Die Geschwülste der Augenlider sind von verschiedner Art. Die erste, das sogenannte Gerstenkorn, (hordeolum) ist immer auf dem Rande der Augenlider befindlich. Es ist eine sehr umgrenzte kleine Geschwulst, gemeiniglich von der Größe eines Gerstenkorns, die man in einem dreyfachen Zustande, nämlich entweder entzündet, oder eyternd, oder verhärtet und unentzündet antrift. Das entzündete Gerstenkorn ist gemeiniglich sehr roth, und schmerzhaft, und gleicht beynahe in allen Stücken einem kleinen Furunkel. Es scheint zuweilen eine angeschwollne entzündete Meibomse Drüse zu seyn. Gemeiniglich ist es bloß eine örtliche Beschwerde; indessen sieht man dennoch zuweilen Personen, die sehr oft mit dergleichen Gerstenkörnern beschweret werden, und dann liegt gemeiniglich eine innere Ursache zum Grunde. Eine sehr häufige Ursache dieser Art sind gallichte Schärfen und andre Unreinigkeiten in den Eingeweiden des Unterleibes. Es giebt Frauenzimmer, die der-

dergleichen Gerstenkörner oft einige Tage vor ihrer monatlichen Reinigung bekommen. Nach einem unvorsichtig geheilten bösen Kopfe werden Kinder oft damit beschweret.

§. 604.

Die Kur des entzündeten Gerstenkorns erfordert äußerliche erweichende eyterbefördernde Mittel; denn immer geht dasselbe in Eyterung über, je mehr man die Eyterung befördert, desto geschwinder befreyet man den Kranken von allen Beschwerden. Alle Versuche, dasselbe zu zertheilen, sind fruchtlos, oder heben bloß die Entzündung, und lassen die kalte Verhärtung zurück, die man das scirrhöse Gerstenkorn nennt. Auch wenn das Gerstenkorn bereits Eyter enthält, ist es rathsam, die erweichenden Mittel fortzusetzen, und die Eyterung zu unterhalten, um alle übrige Härte zu schmelzen. Gern bleibt eine Härte zurück, die nachher den Kranken sehr belästigt, wenn man die Eyterung zu bald vertrocknen läßt, zumal wenn die Geschwulst stark ist.

§. 605.

Die dritte Gattung, das sogenannte verhärtete Gerstenkorn, ist gemeiniglich ein Ueberbleibsel des entzündeten, und entsteht, wie eben gesagt worden ist, wenn die Eyterung bey starker Geschwulst nicht lange genug unterhalten worden ist, oder wenn man gar sie ganz zu verhüten, und die Entzündung zu zer-

zertheilen gesucht hat. Es verursacht theils indem es sich öfters entzündet und schmerzhaft wird, theils indem es der Bewegung der Augenlider und dem Gesichte mehr oder weniger hinderlich ist, oft viele Beschwerden. Man sagt, daß es manchmal sogar bösartig werden kann, und daher nennen es einige das scirrhöse Gerstenkorn. Die Versuche es durch äußere Mittel zu zertheilen, laufen gemeiniglich fruchtlos ab, zum Theil auch vorzüglich deswegen, weil man auf den Rand des Augenlides diese Mittel, als Pflaster und Salben, nicht wohl appliciren kann. Man kann indessen die gewöhnlichen zertheilenden Mittel, die man gegen dergleichen Verhärtungen überhaupt zu brauchen pflegt, anwenden; fruchten sie nichts, so thut man zuweilen am besten, wenn man die Zeit abwartet, wo sich dasselbe entzündet, und dann sich bemühet, es durch äußere reizende erweichende Mittel in Eyterung zu setzen, und die Eyterung so lange zu unterhalten, bis alle Härte zerschmolzen ist. — Scheint eine innere Ursache Antheil an dem Gerstenkorne zu haben, so muß diese gehoben werden.

## §. 606.

Zuweilen schwillt die Thränenkarunkel zu einer ansehnlichen Größe, manchmal beynahe bis zur Größe einer kleinen Haaselnuß auf, und hindert theils die Augenlider zu schließen, theils auch die Thränen in die Thränenwege zu gelangen, indem sie die Thränenpunkte bedeckt. Manchmal bedeckt sie

zum

zum Theil die durchsichtige Hornhaut, und fällt dem Gesichte hinderlich. Man nennt diese Geschwulst encanthis. Sie ist von dreyfacher Art. Sie rührt nämlich zuweilen einzig und allein von der Entzündung der Thränenkarunkel her. Zuweilen geht die Entzündung in Eyterung über, und das Eyter erzeugt sich innerlich in der Karunkel, die zuweilen eine ansehnliche Menge desselben, wie ein Sack enthält: die zweyte Gattung der Encanthis. Zuweilen siehet man, daß die Thränenkarunkel widernatürlich groß, übrigens aber ganz unschmerzhaft, und ohne alle Fehler ist: die dritte Gattung der Encanthis. Sie ist zuweilen die Folge öfterer Entzündungen; zuweilen entsteht sie ohne bemerkliche Ursach. Man sagt, daß diese Gattung zuweilen bösartig und wirklich scirrhös werden könne. Dieß ist wohl selten der Fall.

## §. 607.

Die erste Gattung wird wie eine jede örtliche Entzündung behandelt. Hier also nur ein paar Anmerkungen, die einige besondre Umstände bey dieser Entzündung betreffen. Sie entsteht zuweilen von einem kleinen spitzigen fremden Körper, der irgendwo zum Theil in der Karunkel fest steckt, und manchmal schwer zu entdecken ist: und doch muß er ausgezogen werden, wenn man die Entzündung zertheilen, und die Eyterung verhüten will. Die Entzündung der Karunkel hat nicht allein darinnen mit der Entzündung der Mandeln viel Aehnlichkeit, daß sie äußer-

liche

liche stark zusammenziehende und reizende Mittel erfordert und verträgt, sondern auch darinnen, daß sie gemeiniglich, wenn die gewöhnlichen Mittel nichts helfen, durch kleine Stiche mittelst der Lanzette, welche eine Blutung erregen, sehr leicht und schnell gehoben wird.

§. 608.

Sobald man merkt, daß die Karunkel Eyter enthält, muß sie mit der Spitze einer Lanzette geöffnet werden. Sobald das Eyter ausgeleert ist, heilt der kleine Absceß gemeiniglich ohne alle äußere Mittel. Uebrigens darf man alle Eytrungen der Karunkel, sie mögen innerlich oder äußerlich seyn, nicht ohne Ursach befördern und verlängern; leicht verzehrt die fortdauernde Eytrung die Karunkel gänzlich, und die Folge davon ist, ein unheilbares Thränen der Augen. Die dritte Gattung der encanthis erfordert gemeiniglich eine Operation. Man schneidet nämlich mittelst einer kleinen Scheere so viel von der Karunkel ab, als unnöthig und überflüssig ist. Indessen thut man wohl, wenn man lieber etwas zu wenig, als zu viel abschneidet, da die Wunde zuweilen wider Willen des Wundarzts ziemlich stark eytert, und durch diese Eyterung der Rest der Karunkel oft sehr gemindert wird. Da die Karunkel die Thränen hindert aus dem innern Augenwinkel zu fließen, erfolgt leicht ein unheilbares Thränen, wenn bey dieser Operation dieselbe zu sehr verringert, oder gänzlich vernichtet

tet wird. In dieser Absicht ist es gut, gleich nach der Operation die Wunde oft mit trocknenden Mitteln, z. E. von Alaun oder Bley zu befeuchten, um die Eyterung zu hindern, oder zu mindern.

§. 609.

Manchmal erfolgt auf diese Operation eine starke Blutung, die schwer zu stillen ist, da hier, wegen der Nähe des Auges keine starken und scharfen styptischen Mittel angewendet werden können, auch keine Kompression statt findet. Durch Etzmittel, welche man mittelst eines feinen Pinsels mit Behutsamkeit applicirt, und nach geschehener Wirkung mit einem in Milch getauchten Schwamm wieder abwischt, stillt man sie gemeiniglich gar bald. Um diese kleinen Unbequemlichkeiten zu vermeiden, hat man den Rath gegeben, jederzeit ehe man die Operation unternimmt, zu versuchen, ob sich die zu große Karunkel nicht durch äußerliche zusammenziehende Mittel mindern läßt. Etwas läßt sich vielleicht von diesen Mitteln erwarten, wenn die Größe nicht beträchtlich ist; und das wirksamste und zuverlässigste Mittel dieser Art ist wohl eine gemilderte Auflösung des Höllensteins, mittelst eines Pinsels zu widerhohltenmalen, z. E. täglich ein oder zweymal mit Behutsamkeit applicirt. Die Auflösung muß so geschwächt seyn, daß sie nicht etzt, und jedesmal muß sie bald nach geschehener

Anwendung mittelst eines in Milch getauchten Schwamms wieder abgewischt werden.

§. 610.

Die Balggeschwülste, welche an den Augenlidern entstehen, haben in Absicht ihrer Diagnosis und Behandlung alles mit denen Balggeschwülsten gemein, die an andern Theilen (s. diese Anfangsgründe, 1 B. 17 Kap.) entstehen. Hier also nur kurz das was von diesen Geschwülsten, in Absicht des Orts, an welchen sie sich in dem Falle befinden, wovon hier die Rede ist, zu bemerken ist. Sie liegen zuweilen unmittelbar unter der äußern Haut; dieß ist der häufigste Fall. Zuweilen aber liegen sie ziemlich tief, manchmal zwischen den Muskeln und der innern Haut der Augenlider. Sie werden selten sehr groß; mehrentheils gleichen sie einer Linse, einer Erbse, oder wenn sie groß sind, einer Mandel oder Haaselnuß. Man findet sie an beyden Augenlidern; am häufigsten aber am obern. Wenn sie groß werden hindern sie die Aufhebung des Augenlides, und verursachen eine Ptosis in einem geringern oder größern Grade. Einige bleiben, nachdem sie eine Zeitlang zugenommen haben, unveränderlich. Einige verliehren sich auch wohl nach einiger Zeit wieder. Dies ist indessen ein seltner Fall.

§. 611.

Die Heilungsart dieser Geschwülste ist von doppelter Art; man sucht sie nämlich zu zertheilen, und wenn dieß nicht geschehen kann, schneidet man sie aus. Man kann hier alle die zertheilenden Mittel versuchen, die bey dergleichen Geschwülste überhaupt (1 B. l. c. §. 491 sqq.) empfohlen werden. Vorzüglich hat man in diesem Falle den Schleim von den schwarzen Gartenschneken (Tode, Bibliothek, 1 B. 3 Theil, Seite 207) eine Auflösung von Küchensalz, (Guerin, des Maladies des Yeux) den Spiritus Mindereri mit Ochsengalle, und eine Auflösung von Borax, äußerlich oft mit Nutzen gebraucht. Zuweilen scheint eine innere Ursach an der Entstehung dieser Geschwülste schuld zu seyn, (§. 488 l. c.) die dann durch eigne Mittel gehoben werden muß.

§. 612.

Die Operation, wodurch diese Geschwülste ausgerottet werden, geschiehet auch hier so, wie gewöhnlich (l. c. §. 495 sqq.) gemeiniglich indessen geht sie hier leichter von statten, wenn man die Haut nebst dem Sacke aufschneidet, die enthaltne Materie ausdruckt, und den ausgeleerten Sack mittelst einer Pincette hervorzieht und absondert, als wenn man den vollen ungeöffneten Sack auszuschälen sucht. Die äußere Haut des Augenlides muß immer in die Queer durchschnitten werden, weil in dieser Richtung der Schnitt länger gemacht werden kann, als in die Länge. Wenn die Geschulst unter der

innern

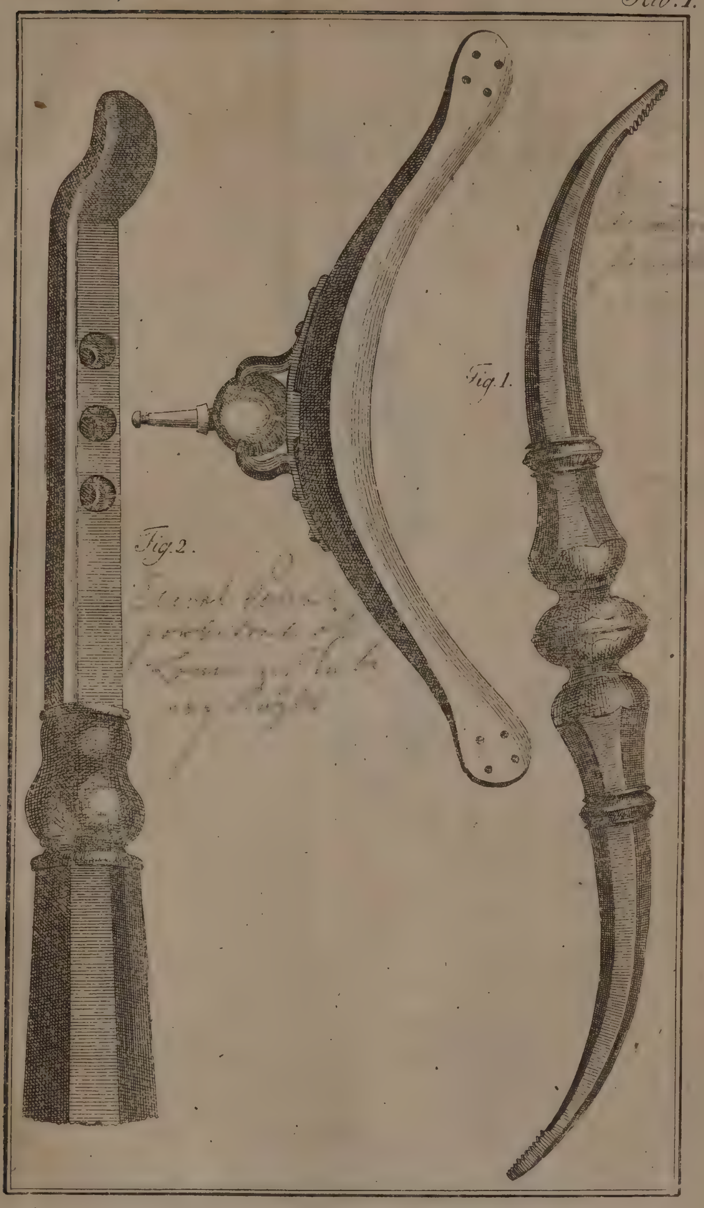
innern Haut des Augenlides liegt, rathen einige sie durch einen Schnitt in der innern Haut auszuschälen; dieß ist aber theils nicht möglich, theils nicht nöthig; man durchschneidet die äußere Haut und die Muskeln, die auf der Geschwulst liegen, und heftet die Wunde, die alsdann ohne alle Schwierigkeit heilt.

§. 613.

Bey neugebohrnen Kindern findet man zuweilen rothe schwammichte Geschwülste an den Augenlidern, die wenn sie ausgeschnitten werden, oft sehr heftig bluten. Um diese Blutung zu vermeiden, thut man wohl, wenn man sie durch Etzmittel wegzuschaffen sucht.



Tab. I.



Tab. II.

Fig. 2.

Fig. 1.


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 1.

Tab. IV.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.

